

DISCOVRS,

DE LA COMETE QVI A PARV l'an 1665. au mois d'Auril.

IL y a des Autheurs, qui pouſſez par le deſir de la gloire, font vn grand frontiſpice, pour vn petit corps de logis; qui emploient beaucoup de paroles, pour dire peu de choſes; & ſe ſeruent d'vn long exorde, pour vne harangue de trois feuillets. Ceux-là craignent d'entrer en matiere, parce qu'ils ne ſçauroient donner de forme à leurs raiſonnements: ils parlent des Phenomenes du Ciel en general, à cauſe qu'ils ne peuuent rien dire de la Comete en particulier: & comme ce Peintre de l'antiquité qui ne pouuoit produire de ſymmetrie en ſon Helene, y appliqua force d'orures, s'imaginant que ſon Tableau ſeroit priſé par la richeſſe, quoy qu'il n'euſt point de proportion: de meſme ces Eſcriuains tâchent de faire de beaux diſcours, n'en pouuant faire de bons. Pour moy, qui n'ay iamais aimé cette maniere d'écrire, ie ne commenceray pas à m'en ſeruir; & ſans faire de long preambule, Ie dis d'abord contre le ſentiment de quelques-vns, que la Comete d'Auril eſt differente de celle de Decembre & de Ianuier derniers. I'en ay diuerſes raiſons, qui ſont priſes ou de leurs routes, ou de leurs mouuements, ou de leurs ſituations, ou d'autres ſymptomes ſemblables: & pour commencer par la route, il eſt certain que la premiere Comete a touſiours cheminé ſi preciſement par la ſienne, que iamais ſon centre ne l'a quittée: cela ſe monſtre par la prediction qu'on en a faite, par le chemin qu'on luy a tracé ſur les globes; & par plus de cinq cents obſeruations; or la Comete du mois d'Auril n'a point tenu la route

de la premiere, car elle a coupé diuersement l'Ecliptique & l'Equateur, & mesme elle a fait vn angle, qui approche de trente degrez, auec la route de l'autre Comete, ainsi que ie monstreray plus bas, donc elle n'auoit point la mesme route, & partant puisque l'autre n'a iamais quitté la sienne, il suit necessairement que ce n'est point la mesme Comete.

De plus, la premiere alloit contre la succession des signes, depuis le Corbeau iusques à Aries, par le Nauire d'Argos, l'Eridan, la Balene, & d'autres constellations: I'ay plus de cinquante fameux obseruateurs, qui en sont témoins: or celle-cy marche suiuant cette mesme succession, du Pegase, par Andromede, au Poisson Boreal, on l'a ainsi obserué à Rome, à Paris, à Lyon, à Reims, au Pont à Mousson, & à Langres, & par consequent ce n'est point la mesme. Vous me direz qu'il y a eû plusieurs Cometes qui ont retrogradé, & entr'autres la seconde qui parut en l'an 1618. dont Kepler Mathematicien de l'Empereur écrit que le 20. Nouembre à cinq heures & demy il l'obserua auec vn mouuement retrograde, & qui adiouste que le 23. du mesme mois à cinq heures du matin elle se retira des Estoiles du Corbeau, vers le cœur de l'hydre. Celle de Ianuier n'en auroit elle point fait autant? Ie ne veux point vous contester la retrogradation des Cometes en general, ny mesme de celle-là en particulier, car il y en a peu qui ne le fassent, & ie crois qu'on en peut apporter vne solide demonstration: toutefois ie maintien que mon argument subsiste tousiours, & que la chose qu'on apporte pour l'affoiblir, est celle qui luy donne de nouuelles forces, car remarquez que la retrogradation de cette premiere Comete a commencé le sixiéme ou le septiéme de Feurier, ainsi qu'il a esté obserué par Monsieur Auzout, que nous pouuons appeller l'Atlas de nostre siecle, & qui me la écrit dans vne Lettre dattée du 10. Mars 1665. donc elle ne peut point estre remontée iusques à Andromede ou au Pegase, à cause que par son mouuement retrograde elle s'éloignoit de ces deux constellations: & partant puis qu'on y a veû celle d'Auril, ce n'est point la mesme, autrement elle se seroit approchée d'Andromede en s'en esloignant, ce qui est tout à fait contradictoire.

En troisiéme lieu, la Comete de Ianuier & de Feurier alloit fort lentement, lors quelle cessa de paroistre, i'ay des Lettres qui portent qu'elle ne faisoit lors que 3', i'ay parlé à quelques-vns qui m'ont dit qu'elle sembloit estre stationaire, & ne point changer de place, bref il est certain qu'elle ne faisoit point 6'. donc sur la fin de Mars à peine pouuoit elle estre arriuée à son Apogée;

&

& consequemment si elle a disparu deuant à cause de sa trop grande distance, beaucoup moins deuoit-elle paroistre, lors qu'elle estoit plus éloignée : or la derniere commença de paroistre en ce temps-là, car les premieres obseruations, que nous en auons, sont dattées du 27. Mars, & consequemment ce ne peut point estre la mesme : ou bien il faudroit dire qu'estant plus distante elle auroit mieux paru que dans son moindre éloignement.

Adioustez à cela que le mouuement diurne de la premiere estoit bien plus viste en son Perigée, que celuy de la seconde : car celle-cy n'a iamais fait cinq degrez, & l'autre en a fait plus de treize, ainsi que nous auons monstré autre part : il faut donc tenir pour indubitable, que la Comete dont nous parlons, est diuerse de la precedente.

Nous pouuons confirmer cecy par vn grand nombre d'obseruations, & tout ensemble remarquer ce qu'il y a eu de plus singulier en la Comete dont il est question. Celle que ie fis le 14. d'Auril seruira de fondement à tout ce discours : i'obseruay lors à trois heures 30', que la Comete faisoit vne ligne droite auec l'Estoile qui est la plus boreale dans le rhomboide du Dauphin, & celle qui est sur la luisante de l'Aigle : & à mesme temps elle estoit aussi en ligne droite auec la teste d'Andromede, & le genoüil droit du Pegase. Donc sa longitude estoit de 21. degrez 40', & sa latitude de 17. degrez. Deux iours aprez, qui fut le Ieudy 16. du mois, la luisante de l'Aigle estant haute sur l'horizon de 44. degrez 20', la Comete, l'Estoile qui est en la naissance de la cuisse gauche du Cygne, & la belle de lyra, faisoient vne ligne droite, comme aussi celle qui est en la naissance de la cuisse droite du Pegase, la teste d'Andromede, & la Comete, d'où il suit qu'elle auoit lors de longitude 27. degrez 34', & de latitude 14. degrez 53'. Voila deux lieux bien fixez & determinez de la Comete.

Or de ces deux lieux il est aisé de deduire par la trigonometrie des spheriques, l'angle que sa route fait auec l'Ecliptique : car les latitudes des Astres font tousiours vn angle de 90. degrez auec cette ligne, qui est au milieu du Zodiaque, donc ces latitudes font deux triangles rectangles, en chacun desquels il y a trois choses connuës. Et partant on trouue que le grand cercle de la Comete coupe l'Ecliptique au degré 60. 57' c'est à dire au premier degré des Gemeaux, & fait auec elle vn angle de 25 46'. de la mesme sorte on trouuera que la route de la Comete coupe l'Equateur au degré 113. 37' & fait auec luy vn angle de 24. 29'.

Aprez cela, il ne faut point oublier ce qui a esté obserué par le

P. Louys Nyel au Pont à Mousson, que ce chemin de la Comete d'Auril n'est point le mesme que celuy de la Comete de Ianuier, & cecy se pouuoit obseruer à l'œil, sans se seruir de l'aide des instruments: mais outre cela, on le preuue demonstratiuement par la doctrine des triangles, & l'on connoit l'inclination, qui est entre ces deux routes: car puis qu'on sçait en quel endroit ces deux cercles coupent l'Ecliptique, l'arc qui sera compris entre ces deux sections sera connu, d'ailleurs on sçait aussi l'angle, que ces routes font auec l'Ecliptique, donc on a vn triangle spherique obliquangle, ou il y a deux angles connus, & le costé compris, & par consequent on connoit l'autre angle qui est celuy qui se fait par les deux routes, que i'ay trouué estre de 29. degrez 27'.

De ce que ie viens de dire, on peut marquer sur vn globe le grand cercle de nostre Comete, qui passe par le Pegase, Andromede, le Poisson Boreal, le Taureau, la teste d'Orion, l'hydre, le Corbeau, le Scorpion, Antinous, la queuë du Daulphin, & la teste du Cheualet. Il ne faut que prendre vn filet, & le faire passer par la cinquante septiéme minute du premier degré des Gemeaux, & du Sagittaire, faisant auec l'Ecliptique vn angle de 25. degrez 46', & il representera cette route.

I'ay vn iuste sujet de soupçonner icy quelque variation dans cette obliquité auec l'Ecliptique, car il semble qu'au commencement des obseruations, l'angle ait esté vn peu plus grand que depuis, & que lors il arriua iusques à 26. degrez d'inclination & dauantage: cela se peut establir sur les obseruations d'Aix en Prouence, & par effet Monsieur Auzout en deduit l'angle de 26. 30. & cecy ne seroit point vne chose nouuelle, car Tycho a obserué en la Comete de l'an 1585. que tantost elle a fait auec l'Ecliptique vn angle de 23. 17'. & tantost de 21. 25'. toutefois parce que ma coniecture n'est pas si ferme, qu'elle ne puisse estre contredite, ie la laisse à examiner aux sçauants, & m'arreste à ce qui a esté fixé cy dessus.

Aprez ce que nous auons dit, l'on peut auec facilité conceuoir tous les mouuements de la Comete, car sans parler de celuy, qui luy est commun auec tous les astres, & que les anciens astronomes ont appellé de rauissement, elle se mouuoit en longitude de l'Occident en l'Orient selon l'ordre des signes: cela se monstre par les obseruations precedentes, parce que le 14. d'Auril, elle estoit au 22. degré d'Aries, & le 16. du mesme mois, elle s'est trouuée au 28. degré, le 19. elle estoit dans le Taureau, & ainsi consequemment, donc elle se mouuoit suiuant la succession des

ſignes. De plus ſon mouuement de latitude eſtoit lors du Septentrion au Midy, car elle approchoit continuellement de l'Ecliptique, & ſa latitude decroiſſoit de iour en iour. Pour le mouuement d'anomalie, qui ſe prend touſiours en l'aſtronomie, depuis l'Apogée, ie maintiens qu'il a eſté contre l'ordre des ſignes, & la raiſon eſt que s'il eut ſuiui cette ſucceſſion, l'on eût veu la Comete par ſon propre mouuement aller de l'Orient à l'Occident lors qu'elle eſtoit prez de ſon Perigée, comme il appert en Venus, dont l'anomalie de l'orbe va ſelon l'ordre des ſignes, & par conſequent au bas de l'orbe elle va de l'Orient à l'Occident: or on a veu le contraire en noſtre Comete, qui eſtant en ſon Perigée vers le 6. d'Auril, alloit de l'Occident à l'Orient, donc en ſon Apogée elle marchoit contre la ſucceſſion des ſignes.

Mais pourquoy la Comete a-t'elle eû vn mouuement plus tardif au commencement, plus viſte vers le milieu, & plus tardif à la fin? Ie répons que c'eſt parce qu'elle ſe meut en vn Epicycle, ou elle fait tous les iours vn chemin égal, mais c'eſt à l'égard du centre de cét Epicycle, car à l'égard de noſtre veuë, il y a tous les iours de l'inegalité, & ce pour deux raiſons: Premierement, par ce que ce chemin en diuers temps, n'a point vne égale diſtance de noſtre œil, donc il doit paroiſte tantoſt plus grand & tantoſt plus petit, ſuiuant ſon moindre, ou ſon plus grand éloignement. En ſecond lieu, ce chemin quoy qu'égal en ſoy, nous eſt repreſenté quelquefois de biais, & quelquefois directement: or les objets paroiſſent auoir de la grandeur, ou de la petiteſſe, ſelon le biais auquel ils ſont preſentez, à cauſe que lors ils font vn grand, ou vn petit angle dans noſtre œil: donc ce chemin eſt inegal apparemment, & il paroiſt moindre ſur le commencement, & ſur la fin, parceque lors ce chemin eſt éloigné, & paroiſt de biais, mais eſtant dans le milieu de ſa courſe, vers ſon Perigée, il eſt plus proche, & paroiſt plus directement, d'où il ſuit qu'il doit paroiſtre plus grand.

Par là meſme, vous apprendrez pourquoy les Cometes retrogradent, & quand ſe fait cette retrogradation: repreſentez vous deux lignes, qui ſortent de l'œil de l'obſeruateur, & qui touchent cét Epicycle, dont nous venons de parler; ces deux tangentes determinent la retrogradation, & la direction; car depuis vn point d'attouchement iuſques à l'autre, les Cometes vont toujours de meſme façon, auec cette difference, que ſi dans le ſegment inferieur, elles marchent directement ſuiuant l'ordre des ſignes, elles ſeront retrogrades au ſuperieur: d'où il arriue que toutes les Cometes retrogradent, ſi elles ne ceſſent de paroiſtre

deuant ce point du contact, ce qui peut arriuer ou à raison de leur distance, ou par la dissipation de leur estre.

Or cecy est d'vne haute importance, & il faut tâcher de l'obseruer exactement, parceque de là on peut connoistre la proportion du semidiametre de l'Epicycle à la moindre distance de la Comete, à cause de l'angle droit, que la tangente fait auec le mesme semidiametre. Par exemple il est fort probable que la Comete precedente estoit en ce point d'attouchement le 4. Feurier, car on s'est aperceu de sa retrogradation le 6, ainsi que nous l'auons dit cy-deuant: or ce mesme iour sa distance estoit neuf fois plus grande que celle qu'elle auoit estant en son Perigée, donc le semidiametre de son Epicycle estoit quarante fois plus grand que sa moindre distance de la terre. Cette consequence est necessaire, car si du quarré de 9, qui est 81. vous ostez le quarré de l'vnité, le reste diuisé par 2, donnera le semidiametre de l'Epicycle.

Pour nostre Comete ie crois que cela ne se pourra point obseruer, car si ma conie&ture est bonne, elle sera lors absorbée dans la lumiere du Soleil, & l'on pourra s'asseurer de la chose, aprez qu'elle sera degagée de ses rayons, vers la fin de May, ou le commencement de Iuin; car si elle est retrograde aprez ce degagement, il est necessaire qu'elle ait passé le point du contact: mais si elle va encor selon l'ordre des signes, elle n'y sera point arriuée, & en ce cas, on pourra faire cette importante obseruation.

Ie crois que les iugements que l'on fera de la distance de cette Comete seront bien differents: & il ne s'en faut point estonner, car elle monte ou descend tousiours en la circonference de son Epicycle, & partant puis que les obseruations ne se font point toutes à mesme temps, il faut par necessité que les vns l'ayent obseruée plus basse, & les autres plus éleuée. Ceux qui parlent plus auantageusement de sa hauteur, disent qu'en son Apogée elle sera plus haute que Saturne: pour moy qui ne l'ay obseruée que vers le Perigée, ie diray seulement que le 13. ou 14. Auril elle n'auoit que 573. semidiametres de la terre: en voicy la preuue, ie l'obseruay lors auec exactitude, & ne pû iamais remarquer qu'elle quittast sa route: sur tout ie la comparois auec l'Estoile, qui est au bras gauche d'Andromede: i'en fis encor le mesme le 19. & le 20. du mesme mois, & n'ay point trouué qu'elle s'egarast tant soit peu du grand cercle ou elle cheminoit, en suite dequoy ie conclus que pour le plus elle auoit en ces derniers iours 6'. de Parallaxe. Donc en ce temps-là son éloignement estoit de 573. semidiametres de la terre.

Chacun

Chacun dit merueille de son diametre visible, le P. Fabry asseure que sa teste surpassoit la grandeur de Iupiter, les autres estiment quelle estoit beaucoup plus grande que la precedente: ie ne sçay si ie dois assujetir mon iugement à l'aueugle, ou si ie dois dire que ie ne l'ay iamais obseruée plus grande que Iupiter: or selon Tycho Iupiter n'a que 2'. 45", donc tel a esté le diametre visible de la Comete, d'où l'on connoistra auec facilité la grandeur de son diametre reel, sa surface, & sa solidité.

Sa queuë a esté constamment tournée à l'opposite du Soleil, & quelquefois auec vne si prodigieuse longueur, que le 15. Auril, elle s'estendoit iusques à 41. degrez dans le Ciel. Que si quelques-vns l'ont veuë tant soit peu biaisante, cela se doit attribuer à la refraction: car de dire auec vn moderne que la queuë des Cometes va au gré du vent, comme les Coqs des Clochers, cela ne peut estre soustenu par vn homme qui a des yeux & de la raison: elles sont plus hautes que la Lune, donc les vents ne les peuuent point agiter. Quand le Soleil est à l'Orient la queuë va vers le Couchant, & lors que le Soleil est au Couchant, la queuë se tourne vers l'Orient, & partant elle ne va point au gré du vent. Bref le 17. Auril quand le vent d'Occident souffloit la Comete auroit eu sa queuë vers l'Orient, si cette opinion estoit vraye: or l'experience fit voir le contraire, donc cette opinion merite d'estre enuoyée au billon, comme n'estant point de bon aloy.

Pour les mal-heurs & les disgraces, que plusieurs attribuent à cette Comete, ie n'adiouste rien à ce que i'ay dit de la precedente, sinon que ie persiste auec fermeté dans mon sentiment: car encore que la mort d'vn Grand ou le bouleuersement d'vn Estat arriue pendant qu'on voit vne Comete, ce n'est point assez, pour luy en attribuer la cause, mais il faudroit monstrer la connexion de l'vn auec l'autre, & la dependance, que tels effets ont de ce principe: vne mouche vole, pendant qu'on tuë vn homme, le vol de la mouche n'est point cause de ce meurtre: dites-en le mesme de la Comete. Et puis, les vns sont comblez de bon-heur, tandis que les autres sont accablez par l'infortune: & souuent la mesme chose qui cause la disgrace de celuy-là, produit le bon-heur de celuy-cy: Xerxes fut vaincu en vn combat Naual, pendant qu'vne Comete parut: voila, dites vous vn effet de la Comete; mais à mesme temps Themistocle fut son vainqueur. La mort de Iules Cesar n'estoit-elle point vn acheminement à la dignité d'Auguste? Pourquoy dit-on que le premier euenement vient de la Comete, & non point le second?

L'on vit vne Comete lors de la destruction de Ierusalem; ouy, mais ce bouleuersement fut la gloire de Vespasien, & des Romains. I'ay pris plaisir à considerer toutes les Histoires, qu'on apporte, pour monstrer que les Cometes ont tousjours esté suiuies de quelque mal-heur, & i'ay tousjours veu à mesme temps le bon-heur qui leur a tenu compagnie. Si les Getes sont taillez en pieces pendant la lueur d'vne Comete, Stilicon ne fut il point leur victorieux. Si Valentinien est assassiné, pendant qu'vn de ces Phenomenes paroit au Ciel, cela n'augmenta-t'il point la gloire de Theodose, qui depuis ce temps là regna tout seul? S'il en arriue vn autre à la mort de Claudius l'Empereur, ce coup qui fut triste pour les siens, ne fut-il point ioieux à ses ennemis & fortuné à son successeur qui prit les resnes de l'Empire? Et pour parler des choses arriuées en nos iours, l'humiliation des Huguenots qui vint en suite de la Comete de 1618. fut la gloire de Louys XIII. & du Cardinal de Richelieu: bref le bon-heur & le mal-heur se tiennent tousjours la main & vont de compagnie: & partant il ne faut pas croire que l'vn procede plustost de la Comete que l'autre; mais si on le croit de l'vn, il le faut penser egalement de tous les deux: ou pour parler encor plus fortement & plus raisonnablement, l'on doit se persuader que ny l'vn ny l'autre n'a esté pronostiqué par les Phenomenes du Ciel.

FIN.

LE COVRS DE LA COMETE

QVI A PARV SVR LA FIN de l'année 1664. & au commencement de l'année 1665.

AVEC VN TRAITE' DE SA NATVRE, DE SON MOVVEMENT, ET DE SES EFFETS.

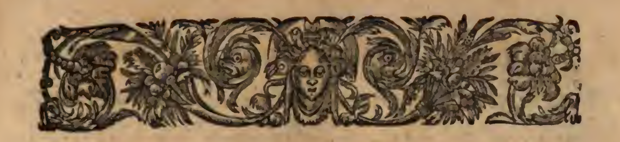
Presenté à Monseigneur LE PRINCE.

Par le P. IACQVES GRANDAMY, de la Compagnie de IESVS.



A PARIS,
Chez SEBASTIEN CRAMOISY,
Et SEBASTIEN MABRE-CRAMOISY,
Imprimeurs du Roy, ruë S. Iacques, aux Cicognes.

M. DC. LXV.



A SON ALTESSE SERENISSIME MONSEIGNEVR LE PRINCE.



ONSEIGNEVR,

VOSTRE ALTESSE SERENISSIME ayant eu la bonté d'agréer l'explication qu'elle me commanda de faire de mon ſentiment ſur la Comete dans la celebre aſ-

ſemblée de Sçauans que vous honoraſtes de voſtre preſence le 10. de Ianuier dernier, i'ay creu qu'en la donnant au public, ie pouuois encore luy promettre vne protection ſi glorieuſe. Si i'y traite les queſtions plus à fond que ie ne fis alors: Ie puis dire, MONSEIGNEVR, que ie dois cela aux lumieres de voſtre grand genie, & aux belles remarques que V. A. S. nous fit faire dans cette Illuſtre Compagnie. Ie le dois encore à l'eſprit éclairé & penetrant de MONSEIGNEVR voſtre Fils, qui s'eſt formé à tout ce qu'il y a de grand ſur vos exemples, & qui nous faiſoit voir ſans peine dans cette Conference tout ce qui manquoit à nos preuues, & tout ce que nos opinions auoient de foible. De ſorte, MONSEIGNEVR, que c'eſt pre-

ſenter à V. A. S. ce qui eſt dé-ja à elle par beaucoup de titres, que de luy offrir ce petit Traité, & que ie ſatisfais en meſme temps à pluſieurs deuoirs, en luy donnant cette legere marque du profond reſpect & de la paſſion tres-ardente auec laquelle ie ſuis,

MONSEIGNEVR,

De V. A. S.

Au College de Clermont ce 4. de Mars 1665.

Le tres-humble, tres-obeïſſant & tres-obligé ſeruiteur,
IACQVES GRANDAMY.

AVERTISSEMENT AV LECTEVR.

Touchant l'intelligence de la figure qui marque le cours de la Comete.

IE represente dans cette figure le cours de la Comete au dessous des Constellations par lesquelles elle a passé pendant tout le temps que nous l'auons pû obseruer, afin que d'vne simple veuë on en ait quelque connoissance.

I'ay mis en cette figure l'Occident à la droite, comme regardant le Ciel par le dedans, & ayant la face tournée au Midy.

En la mesme figure la route de la Comete est l'arc d'vn grand cercle, respondant à l'Equateur; depuis le degré 170. 10'. minutes de longitude iusques au 21. 30'. vers l'Occident. Le centre de ce cercle se trouue sur le col de grande Ourse, au dessous de l'oreille gauche, esloigné du Pole du monde de 26. degrez 30. minutes.

Cét Arc coupe le Tropique du Capricorne en deux endroits, l'vn au 170. degré 10'. minutes de longitude en descendant vers le Midy, l'autre au 94. 40'. en remontant au Septentrion. Il coupe aussi l'Equateur au 44. degré 30' minutes, & l'Ecliptique au 28. 0'. du Belier.

Le Tropique propre de la Comete, auquel elle a arresté & reflechy sa route, a esté sur le degré 28. 30′. de latitude Meridionale, au degré 152. 30′ de longitude.

I'ay aussi marqué dans cette route de la Comete quelques autres points plus considerables par nos obseruations, & par celles que i'ay receuës d'ailleurs des personnes dont ie parle dans ce Traitté, celles de la Fleche du Pere Beaussier, & celles de Liege du Pere Siracour sont venuës apres l'impression. I'y ay eu égard neantmoins, aussi bien qu'aux autres en la Table suiuante, qui montre que le mouuement propre de cette Comete a esté de 148. degrez 40′. minutes vers l'Occident, depuis le 17. iour de Decembre 1664. iusques au 10. de Fevrier 1665. & de pres de 50. degrez, partie vers le Midy en descendant, partie vers le Septentrion en remontant.



TABLE DV MOVVEMENT DE LA COMETE.

L'an 1664. au mois de Decembre.

Iours.	Heures & Minutes.	Hauteur Meridiene à Paris.	Lógitude ou ascension droite.	Latitude ou distãce de l'Equateur.	Signe du Zodiaque.	Distance des Estoiles fixes.	
	H. M.	D. M.	D. M.	D. M.	D. M.		
17.	apres min. 5. 45.	17. 40.	170. 10.	23. 30. Merid.	♎ 1. 30.	De l'epy de la Vierge. Du cœur de l'hydre.	28. 50. 35. 40.
22.	4. 40.	15. 10.	162. 15.	15. 30'.	♏ 25. 0.	Du cœur de l'hydre. Du bec du Corbeau.	30. 20. 13. 50.
25.	3. 25.	13. 10'.	145. 0.	27. 0.	♏ 6. 55.	Du cœur de l'hydre, De Sirius.	22. 20. 45. 30.
26.	2. 31.	11. 40.	132. 30.	28. 30.	♌ 27. 10.	De Sirius. Du cœur de l'hydre.	35. 20. 22. 50.
29.	avant min. 11. 10.	17. 30.	94. 40.	23. 6.	♋ 6. 2.	De Rigel, De Sirius,	25. 30. 6. 30.
31.	9. 15.	28. 10.	66. 3.	12. 4.	♊ 1. 30.	De Rigel. De Menkar	8. 40. 29. 0.
		L'an	*1665. au*	*mois de*	*Iann.*		
4.	8. 0.	41. 10.	44. 30.	0. 0.	♉ 12. 20.	Sur l'Equateur.	
9.	6. 41.	48. 15.	30. 51.	Septent. 7. 03.	♉ 1. 35.	De Menkar. De la claire du Belier.	11. 22. 14. 50.
17.	5. 50.	51. 10.	25. 50.	10. 10.	♈ 28. 0.	Sur l'Ecliptique.	
				Feurier.			
30.	5. 0.	53. 10.	21. 30.	12. 10.	♈ 24. 30.	De Menkar. De la claire du Belier.	21. 40. 10. 40.


LE CORBEAV
LA COVPE
L'ORIENT


Le
C
qui
M
10
20
Orie
Ie

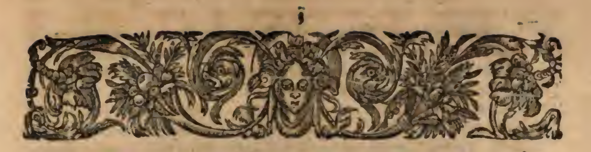
LE PARALLELE DES DEVX COMETES QVI ONT PARV LES ANNÉES 1664. & 1665.

Par le P. IACQVES GRANDAMY *de la Compagnie de* IESVS.



A PARIS,
Chez SEBASTIEN CRAMOISY,
Et SEBAST. MABRE-CRAMOISY,
ruë S. Iacques aux Cicognes.

M. DC LXV.



LE PARALLELE DES DEVX COMETES.



CE Parallele n'eſt qu'vne comparaiſon des deux Cometes, en ce quelles ont de ſemblable & de different. Il ſera dautant plus court & plus intelligible, que ce n'eſt preſque qu'vne ſuite de ce que i'ay dit de la premiere. La ſeconde a commencé à paroiſtre peu de temps apres que celle-là euſt diſparu, ce qui a fait croire à quelques-vns que c'eſtoit la meſme. Ie ſuis aſſeuré que c'en ſont deux, & i'eſpere que ie le perſuaderay, en faiſant voir ce qu'elles ont de reſſemblance & de difference.

DE LA RESSEMBLANCE des deux Cometes.

ELles ont paru toutes deux parfaitement ſemblables en leur matiere & en leur forme, la ſeconde eſtant ſeulement vn peu plus éclatante que la premiere, & ayant la queuë plus éclairée, plus deliée & plus longue, mais touſiours directement oppoſée au Soleil. C'eſt-ce qui me fait dire de celle-cy comme i'ay fait de l'autre, que ſa matiere n'eſt point differente de celle des Planetes, & que c'eſt la meſme ſubſtance qui compoſe tout le Ciel: mais qui eſt plus fixe & plus ſolide aux Eſtoiles, pour mieux receuoir & reflechir la lumiere. De ſorte qu'en ce point les Cometes

ne sont aucunement differentes des Planetes, si ce n'est en ce que leur corps n'est pas si serré ny si opaque : d'où vient que les rayons du Soleil les penetrent aisement pour en former la queuë, & s'y reflechissent pour nous les rendre visibles.

Il seroit inutile de faire vn plus long discours sur ce sujet, apres ce que i'ay dit dans mon Traité du Cours de la Comete, si vn de mes amis ne m'auoit representé quelques difficultés sur la condensation de la matiere du Ciel qui forme la teste des Cometes.

Il dit donc premierement qu'il y à de la peine à comprendre comment vne matiere si subtile & si fluide se peut condenser, puisque l'air & l'eau ne se condensent point en les pressant & les resserrant, mais qu'ils fuyent tant qu'ils peuuent & retiennent toûjours leur subtilité & leur rareté, iusques à rompre mesme ce qui les renferme & qui les empesche de s'estendre.

Dauantage il adiouste que la condensation n'empesche pas vn corps d'estre transparent : comme il est manifeste dans le cristal qui est en mesme temps & tres diaphane & tres dense.

Enfin il m'obiecte que la condensation d'vn mesme corps ne se fait que par l'vnion de ses parties en chassant les corps estrangers qui les diuisent : comme au contraire la rarefaction n'arriue qu'en estendant les parties d'vn mesme corps par le mélange des corps estrangers : ce qui fait que le corps rarefié tient plus d'espace, & que celuy qui est condensé en occupe moins qu'il ne faisoit auparauant : comme il paroist dans l'eau échauffée qui se change en vapeur, & dans la vapeur refroidie qui se conuertist en eau, ce que ie ne puis dire icy, n'admettant pas dans le Ciel le mélange ny l'expulsion des corps qui seroient d'vne autre nature : & d'autre-part n'y reconnoissant point de ces qualités qui font le changement & l'alteration dans les corps sublunaires.

Pour respondre à ces difficultés i'adiouste seulement à ce que i'ay dit, que les corps les plus fluides & les plus subtils se peuuent fixer & s'arrester perdant leur mobilité & leur agitation naturelle, soit qu'ils conseruent la grandeur qu'ils auoient auparauant, soit qu'elle diminuë. L'eau glacée, le laict caillé, le sang figé, & presque toutes les liqueurs & les metaux mesme sans en excepter le mercure, perdent leur fluidité & se fixent sans expulsion des corps estrangers, gardant quelquefois leur figure naturelle, & d'autrefois aussi la diminuant : parce qu'vne mesme substance & vne mesme quantité est capable d'occuper vn plus grand espace, & de se resserrer dans vn autre plus petit, sans receuoir de nouuelles parties, ou sans en perdre aucune

de celles qu'elle auoit, la condensation ou la rarefaction estant seule capable de faire ce changement, comme il se voit dans les Thermometres.

N'ay-ie donc pas sujet de dire que la matiere du Ciel, quelque subtile & mobile quelle soit, peut estre fixée & perdre sa fluidité, sans aucun mélange, ou sans expulsion de parties estrangeres, retenant sa mesme figure, ou en prenant vne plus petite, par les seules approches & l'vnion de ses parties, ce qui est le plus ordinaire dans la condensation, & qui me semble necessaire pour donner de l'opacité, & faire perdre la transparance? Et c'est de cette maniere que les Estoiles & les Planetes ne sont point diaphanes, & que les Cometes ne le sont qu'en partie; comme en effet afin qu'vn corps diaphane deuienne plus opaque & moins transparent, il suffit que ses parties se resserrent, ou qu'il y en ayt dauantage dans vn mesme espace. Ce qui paroist euidemment dans vn vase de verre bien fermé, qui estant plein d'air, ou d'eau, en reçoit cependant encore auec vne seringue. Et qui ne sçait que plus vn cristal est épais, & a ses parties plus serrées, moins il est diaphane: soit qu'on dise qu'il est plus dense, ou non, car ie ne veux pas chicaner sur ce mot?

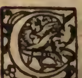
Pour ce qui est de ceux qui croient que les Cometes ont esté produites dés le commencement du monde, & quelles ont leur mouuement si lent, & dans vn cercle si éloigné de la terre, qu'elles ne nous paroissent iamais qu'vne fois, ils me pardonneront, s'il leur plaist, si ie ne suis pas de leur aduis, n'y voyant point d'autre fondement, qu'vne imagination toute pure, qui n'est appuyée d'aucune raison, & qui n'en à pas mesme la moindre apparence.

Pour destruire cette antiquité pretenduë & cette longue durée des Cometes par vn raisonnement inuincible, il ne faut que leur representer qu'il en a quelquesfois paru tout à coup qui estoient parfaitement formées, & que d'autres ont disparu presque subitement, lors qu'elles estoient en des endroits du Ciel ou elles pouuoient aisément estre veuës ou plutost ou plus tard, parce qu'elles se trouuoient si éloignées du Soleil & de la Lune, que leur lumiere ne les pouuoit pas eclipser. Il est mesme fort probable que nostre derniere Comete a esté de cette nature, qui n'ayant paru, que ie sçache, que sur la fin du mois de Mars, se trouua dés ce temps-là dans sa perfection, soit pour sa grosseur, soit pour sa lumiere. Cependant elle pouuoit & elle deuoit paroistre long-temps auparauant, & mesme des le mois de Ianuier, comme dit Monsieur

Auzout, y ayant dequoy s'estonner qu'elle ne se soit point veuë plustost.

I'ay dit dans mon premier Taité que la queuë des Cometes n'est autre choseque la lumiere du Soleil qui passe au trauers de leur teste, & qui estant là fortifiée par l'vnion & la refraction de ses rayons, se rend visible dans les parties du Ciel qui sont derriere. Cette pensée se iustifie parfaitement par la ressemblance de la queuë des deux Cometes. Car encore que celle de la seconde fust plus claire, & quelle se vist nettement auec des Lunettes d'approche, ce qui ne se pouuoit pas faire à l'autre, cela venoit seulement de la difference de leur teste, dont la premiere estoit plus sombre & moins transparente, & en suite ne laissoit passer la lumiere que plus foible & moins visible. Mais enfin tout ce qui se faisoit, & qui paroissoit dans la queuë de l'vne & de l'autre Comete, estoit vniquement vn effet du Soleil. Dequoy ie suis si fortement persuadé par la derniere, que ie maintiens qu'il est impossible d'expliquer raisonnablement la queuë des Cometes, si ce n'est par le moyen des rayons du Soleil qui trauersent leur teste.

DE LA DIFFERENCE DES DEVX Cometes.



Es deux Cometes ont fait paroistre autant & plus de difference dans leur route & dans leur mouuement, quelles n'ont eu de ressemblance dans leur matiere & dans leur forme. On le verra par les obseruations que i'en ay faites, & par celles que mes amis m'en ont enuoiées de diuers endroits, particulierement de Rome, de Lyon, de Langres, de la Fleche, du Liege, & de Bordeaux.

Nous n'auons obserué à Paris la seconde Comete que depuis le 10. iour d'Auril iusques au 20. On l'auoit veuë à Aix en Prouence le 28. de Mars, & à Lyon le 2. d'Auril. Monsieur Auzout en a tracé le Iournal dés le premier de Mars, & le Sieur Cassini l'a fait à Rome depuis le premier d'Auril iusques au dernier, quoy qu'il ne l'eust veuë que le 6. iour. Les Peres Fabri & Gottignés, qui l'ont obseruée à Rome, ne commencent leurs remarques qu'au sixiéme. Ceux du Liege ne l'ont veuë comme nous que le 10. I'en ay de Nismes du 7. iusques au 17. & de la Fleche du 9.

De toutes ces obseruations, qui se rapportent à peu prés les vnes

aux autres, il eſt aiſé de reconnoiſtre la grande diuerſité de la route de ces deux Cometes. Car encore qu'elles ayent apparemment couru toutes deux ſous la ligne d'vn grand cercle qui couppe le Ciel en deux parties égales, les commencements neantmoins & le progrez de leur route ont eſté entierement oppoſez.

La premiere Comete auoit commencé de paroiſtre à Paris ſur le Tropique du Capricorne prés le bec du Corbeau, & en ſuite paſſa aupres de la Coupe, par deſſus le corps de l'Hydre, par le Nauire, par le grand Chien, par le Lieure & par le fleuue Eridanus, d'où ayant paſſé par la teſte de la Baleine, elle eſtoit diſparuë proche de la teſte du Belier, ou elle a eſté long-temps obſeruée auec de bonnes Lunettes par M. Auzout à Paris, & à Rome par le P. Gottignés. Tous ont remarqué ſon mouuement propre d'Orient en Occident contre la ſucceſſion des ſignes du Zodiaque.

La ſeconde a eſté veuë la premiere fois, que ie ſçache, à Aix en Prouence proche de la conſtellation d'Antinous & du bec de l'Aigle, & peu apres à Lyon on l'a obſeruée ſur la bouche du Pegaſe, depuis à Paris ſur le Tropique du Cancre aſſez prez de la teſté d'Andromede, & de là paſſant par deſſus ſon bras plus Meridional, & trauerſant le corps du Poiſſon Septentrional elle s'eſt renduë par la pointe du Triangle iuſques vers la teſte du Belier, marchant touſiours au contraire de l'autre, d'Occident en Orient, ſuiuant la ſucceſſion des ſignes.

Les Cercles qui marquent la route de ces deux Cometes ont leurs poles, leurs nœuds ou ſections auec les autres Cercles, & leurs limites, fort differens l'vn de l'autre, Le pole du premier eſtoit ſur le col de la grande Ourſe à 28. degrez 30'. minutes éloigné du pole Arctique, ſes nœuds ou interſections auec l'Ecliptique au 28. 30'. du Belier & de la Balance, & ſes limites au 28. 30'. du Cancre & du Capricorne, ſa latitude Auſtrale, ou plus grande diſtance de l'Ecliptique eſt de 28. degrez 30'. pareille à l'angle qu'il fait auec elle. Ses nœuds ſont auec l'Equateur au 44. 30'. & 224. 30'. de longitude ou Aſcenſion droite, & ſa plus grande declinaiſon Meridionale de l'Equateur a eſté de 28. degrez 30'. ſes limites au 114. degré 30. & au 314. 30'. l'angle de ſa ſection eſt pareil à ſa declinaiſon Auſtrale de 28. degrez 30'. minutes.

Le pole du ſecond Cercle eſt de l'autre coſté diſtant du pole Antarctique 27. degrez 0'. ſes nœuds auec l'Ecliptique ſont au 5. 30'. des Iumeaux, & du Sagittaire: & auec l'Equateur au degré 114. & 294. Ses limites ſont dans l'Ecliptique au 5. 30'. de la Vierge & des

Poissons, & dans l'Equateur au degré 204. & 24. sa plus grande declinaison Septentrionale de l'Equateur est de 27. degrez 0'. pareille à la distance de son pole du pole du monde, & à l'angle de ses nœuds auec l'Equateur: & sa plus grande latitude Boreale ou distance de l Ecliptique pareille à l'angle de ses nœuds auec elle, & à la distance de leurs poles, est de 26. degrez 30'.

La diuersité du mouuement de ces deux Cometes a paru aussi grande, que celle des Cercles de leur route: car outre ce que i'ay desia dit, que le mouuement propre de longitude a esté dans la premiere d'Orient en Occident contre la suite des signes, & dans la seconde suiuant les mesmes signes du Zodiaque d'Occident en Orient, outre ce mouuement fort different, celuy de latitude dans la premiere Comete a esté au commencement, du Septentrion au Midy iusques à son Tropique, & de là s'est reflechy vers le Midy. Mais dans la seconde il a paru au commencement du Midy au Septentrion iusques au point de sa reflexion, & en suite s'est retourné vers le Midy. La vitesse de ces deux mouuements a esté aussi fort differente, celuy de la premiere Comete ayant esté reconnu vers son Perigée lors quelle estoit la plus proche de la terre, de 12 à 13. degrez pour vn iour, & ce mouuement estoit fort sensible, tant en sa longitude, qu'en sa latitude; Celuy de la seconde n'a esté dans sa plus grande vitesse, lors quelle estoit plus prés de nous, que de 5. à 6. degrez, & fort peu sensible en sa latitude.

La difference des deux Cometes a esté grande au rapport quelles ont eu au Soleil. La premiere nous ayant paru vn peu apres son Perigée, proche du Tropique du Capricorne dans le signe du Cancre, lors que le Soleil estoit dans le Capricorne opposé à la Comete de la moitié du Zodiaque. Et la seconde au contraire à commencé à nous paroistre fort proche du Tropique du Cancre estant dans le commencement du signe du Belier, lors que le Soleil estoit par de là le milieu du mesme signe, leur conionction s'estant faite peu de iours apres, vers le 19. du mois d'Auril, le Perigée ayant esté vers le 4. ou 5. du mesme mois.

Et de ce diuers aspect que les deux Cometes ont eu auec le Soleil est venuë la difference de leurs queuës, quoy que toutes deux les ayent tousiours euës opposées au Soleil: la premiere la eüe tournée du costé d'Occident, le Soleil luy estant oriental auant leur opposition, qui se fit le 29. de Decembre 1664. & apres ce temps, la Comete s'estant renduë orientale au Soleil & l'ayant laissé plus occidental suiuant le cours du Zodiaque, sa queüe s'est tournée à l'Orient. De la mesme maniere la seconde Co-

mete ayant tousiours esté plus occidentale que le Soleil iusques au 19. Auril 1665. iour de leur conionction, a tousiours aussi eu la queüe vers l'Occident, plus ou moins à mesure qu'elle s'approchoit. Et ce iour là nous remarquasmes long-temps auant le leuer de la Comete, que sa queüe estoit fort longue & droite, presque à plomb sur nostre horizon, suiuant à peu prés la ligne du dernier degré du Belier, & du premier du Taureau que la Comete trauersoit ce iour là.

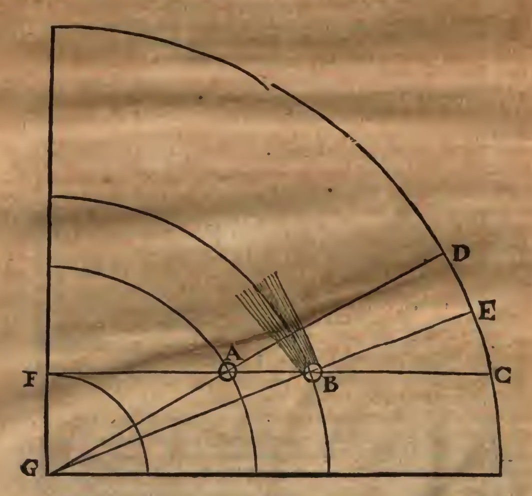
Où il est à remarquer qu'encore que le Soleil & cette Comete fussent en conionction, la queüe neantmoins paroissoit fort longue, au contraire de ce qui s'estoit fait en l'opposition du Soleil & de l'autre Comete, qui fut obseruée pour lors, n'auoit point ou fort peu de queüe. Et la raison de cette difference a esté parceque dans la conionction il ne se fait point d'interposition du corps entre la queüe de la Comete & nostre veüe, au contraire dans l'opposition le corps de la Comete couure presque toute la queüe

C'est donc vniquement le diuers aspect que les Cometes ont auec le Soleil, qui fait qu'elles tournent quelquesfois fort promptement leur queüe, comme il arriua a la premiere Comete, qui d'Occidentale qu'elle parut tousiours deuant le 26. de Decembre, fut veüe incontinent apres Orientale, ce qui fit croire à plusieurs que c'estoit vne autre Comete; comme i'ay remarqué dans mon premier Traité.

Ou pour corriger vne erreur grossiere qui s'est glissée dans l'impression en la page quatriéme vn peu auant le milieu, ie suis obligé de reformer neuf ou dix lignes fort embarassées, & qui detruisent ouuertement ma pensée, & dire seulement en leur place, que cette Comete ayant esté occidentale au Soleil iusques à son opposition, tournoit sa queüe vers l'Occident; & que depuis s'estant renduë Orientale elle la retourna vers l'Orient, sans auoir égard à son leuer vers la minuit. Ce qui seruira encore à la correction de quelque faute legere qui se trouue dans la Table du mouuement, vers le milieu de la page 15.

Pour la difference de leur hauteur & de leur éloignement du centre de la terre, ie diray seulement que la derniere Comete n'ayant fait paroistre aucune difference sensible entre son lieu apparent & le veritable, non plus que la premiere, il faut necessairement dire qu'elle est aussi bien que l'autre éleuée plus haut que la Lune, qui nous paroist fort éloignée du lieu ou elle est veritablement. Et la mesme preuue dont ie me suis serui pour la premiere se peut employer pour la seconde. Cependant pour satisfaire à quelque doute que mes amis m'ont proposé, sur

ce que i'ay dit, que la hauteur de la Comete estoit double de la hauteur de la Lune, ie declare que ie n'ay pas pretendu qu'elle fust iustement ou precisement double ; mais qu'elle fust seulement à peu prés, & tant soit peu moins que double : la chose estant presque insensible, & approchant si fort du double que dans l'espace de 1'4. semidiametres il ny manque pas vn quart de diametre. c'est à dire mille lieuës sur cent mille, & dans l'espace de 688. semidiametres, ou de douze cent mille lieuës, il n'y a pas mille lieuës de difference. Sur quoy i'apprehende si fort qu'on me veuille faire vn procez, que ie represente encore icy la mesme figure que i'ay mise à la page 13 de mon premier Traité, que l'on peut consulter si l'on en veut auoir vne connoissance plus particuliere.



Que si l'on demande laquelle des deux Cometes a esté la plus haute en son Perigée, ou en son Apogée. Ie dis qu'il est tres-diffi-

cile, pour ne dire pas impoſſible, de le decider au vray. Car quoy que la derniere ait eſté plus viſible, & que la premiere ait eu plus de viteſſe dans ſon mouuement, ce ne ſont là que de foibles coniectures de proximité, puiſqu'vn peu plus de groſſeur & de lumiere, ou bien vn peu plus de force & d'actiui é peuuent auoir cét effet ſur des corps plus éloignez.

La vraye preuue de l'éloignement ſe prend de la plus petite Parallaxe: Mais comme elle ne peut-eſtre qu'inſenſible dans ces deux Cometes, on n'en peut rien conclure qui ſoit euident.

C'eſt pourquoy ie n'en diray rien, & ie ne croy pas qu'on en puiſſe raiſonnablement determiner quelque choſe. Ie vois auſſi que tous les Sages ne ſe ſont point auancés ſur ce point, & ont reconnu que la difference de quelques ſecondes, ou de fort peu de minutes, qui ſe trouueroient au calcul de la Parallaxe de ces deux Cometes ſe pourroit aiſement attribuer ou au defaut des inſtrumens, ou à la faute des obſeruations.

Voilà ce que i'auois à dire dans ce Parallele des deux Cometes touchant leur reſſemblance & leur difference. Les deux Tables & les deux Cartes ſuiuantes éclairciront tout ce qui s'en pourroit ſouhaiter d'auantage.

FIN.



TABLE DU MOUVEMENT DE LA PREMIERE COMETE, qui a paru les années 1664. & 1665.

Pour le Meridien de Paris.

Decembre 1664.	Heures apres minuit.	Hauteur Meridiene.	Ascension droite.	Declinaison de l'Equateur.	Lógitude dans le Zodiaque.	Latitude de l'Ecliptique.	Distance des Estoiles fixes.	
Iours.	H. M.	D. M.	D. M.	D. M.	D. M.	D. M.		D. M.
17.	5. 45.	17. 40.	177. 10.	Meridionale 23. 30.	♎ 8. 30.	Meridionale 22. 25.	De l'epy de la Vierge. Du cœur de l'hydre.	22. 50. 41. 40.
22.	4. 40.	15. 10.	162. 15.	25. 30.	♍ 25. 0.	30. 3.	Du cœur de l'hydre. Du bec du Corbeau.	30. 20. 14. 50.
25.	3. 29.	13. 10.	145. 0.	27. 0.	6. 55.	38. 5.	Du cœur de l'hydre. De Sirius	21. 20. 47. 30.
26.	2. 31.	11. 40.	132. 30.	28. 30.	♌ 24. 30.	43. 30.	De Sirius. Du cœur de l'hydre.	35. 20. 22. 50.
29.	apres midy 11. 10.	17. 30.	94. 40.	23. 20.	♋ 6. 2.	46. 0.	De Rigel De Sirius.	25. 30. 6. 30.
31.	9. 15.	28. 10.	66. 3.	12. 4.	♊ 1. 50.	53. 10.	De Rigel. De Menkar	8. 40. 29. 0.
Ianuier 1665 4.	8. 0.	41. 10.	44. 30.	0. 0.	♉ 12. 20.	16. 30.	Sur l'Equateur.	
9.	6. 42.	48. 15.	30. 51.	Septentrionale 7. 3.	1. 35.	7. 5.	De Menkar De la claire du Belier.	11. 22. 14. 50.
17.	5. 50.	51. 10.	25. 50.	10. 10.	♈ 28. 30.	0. 0.	Sur l'Ecliptique.	
Feurier. 10.	5. 0.	53. 10.	21. 30.	12. 10.	24. 30.	Septentrionale 4 30.	De Menkar. De la claire du Belier.	21. 40. 10. 4.

TABLE DV MOVVEMENT DE LA SECONDE COMETE qui a paru l'année 1665.

Pour le Meridien de Paris.

Auril.	Leuer sur l'horizon.	Ascension droite.	Declinaison de l'Equateur.	Longitude dans le Zodiaque	Latitude de l'Ecliptique.	Distance des Estoiles fixes.	
Iours.	H. M.	D. M.	D. M.	D. M.	D. M.		D. M.
	Apres minuit.		Boreale proche du Tropique de ♋.	♈	Boreale.		
10.	2. 25.	354. 25.	23. 0.	4. 45.	22. 55.	De la cuisse de Pegase. De la teste d'Andromede.	12. 3. 4. 30.
11.	2. 32.	359. 10.	24. 6.	10. 0.	22. 28.	De la cuisse de Pegase. De la teste d'Andromede.	16. 10. 3. 5.
12.	2. 41.	3. 5.	25. 0.	13. 45.	21. 30.	De la teste d'Andromede. De la ceinture d'Andromede.	5. 20. 11. 40.
13.	2. 50.	6. 50.	25. 28.	16. 40.	20. 40.	De la teste d'Andromede. De la ceinture d'Andromede.	8. 20. 9. 28.
14.	2. 56.	10. 5.	25. 50.	20. 4.	19. 50.	De la teste. d'Andromede. De la ceinture d'Andromede.	11. 30. 8. 40.
15.	3. 1.	13. 4.	26. 5.	22. 20.	19. 0.	De la teste d'Andromede. De la ceinture d'Andromede.	13. 55. 7. 20.
16.	3. 5.	15. 30.	26. 20.	24. 40.	18. 10.	De la teste d'Andromede. De la ceinture d'Andromede.	16. 3. 7. 38.
17.	3. 9.	17. 50.	26. 32.	26. 50.	17. 40.	De la teste d'Andromede. De la ceinture d'Andromede	18. 20. 8. 20.
18.	3. 14.	20. 15.	26. 41.	29. 0.	17. 0.	De la teste d'Andromede. De la ceinture d'Andromede.	20. 0. 9. 38.
19.	3. 17.	21. 58.	26. 50.	♉ 0. 30.	16. 33.	De la teste d'Andromede. De la ceinture d'Andromede.	21. 50. 10. 40.
20.	3. 20	23. 30.	26. 58.	2. 0.	16. 0.	De la teste d'Andromede. De la ceinture d'Andromede.	23. 0. 11. 38.




Les
10
20
Orient

TRAITÉ DE LA COMETE, qui a paru sur la fin de l'année 1664. & au commencement de l'année 1665.

NOVS ne pouuons mieux reconnoistre la nature & les proprietés de cette Comete, qu'en considerant la conuenance & la difference qui se rencontre entre les Cometes & les Planetes quant à leur forme, à leur figure, à leurs causes efficientes & destructiues, à leur mouuement, à leur lieu, & à leur cause finale: de sorte que ie satisferay à l'attente de mes amis, & au desir du public, en expliquant autant qu'il me sera possible dans ce petit Traité toutes ces diuerses choses.

CHAPITRE PREMIER.

De la matiere de la Comete.

LA matiere de cette Comete est celeste, aussi bien que celle des Planetes & des Estoiles, puisqu'elle est celeste aussi bien qu'elles, quelle est née dans le Ciel, & quelle y a son mouuement, comme nous le ferons voir en suite: de sorte que si quelquesfois on a veu des Cometes dans l'air & plus bas que la Lune, comme quelques-vns, que ie ne garantis pas, l'ont voulu asseurer; je ne pretens point parler icy de la matiere dont elles estoient composées, qui n'estoit que des exhalaisons de la terre enflammées par leur mouuement & par leur propre chaleur.

Mais ie ne puis & ne dois donner à la Comete dont il est icy question, & qui a sa naissance & sa demeure dans le Ciel, aucune autre matiere que celle qui luy est commune auec les Estoiles & les Planetes, qui ont pareillement leur demeure & leur mouuement dans la region celeste, auec cette difference neantmoins que les Estoilles fixes & errantes ont esté faites dés le commencement du monde d'vne matiere celeste, qui estoit de soy liquide & fluide, & ont receu de leur Autheur vne consistance propre à eterniser leur durée, & à mieux receuoir la lumiere, & à la reflechir plus clairement: au lieu que les Cometes sont faites de la mesme matiere celeste vn peu condensée, & autant qu'il le faut pour re-

flechir la lumiere quelle reçoit, & pour la transmettre en partie. De sorte que cette matiere celeste n'est ny si rare qu'elle ne puisse renuoyer iusques à nous la lumiere qu'elle reçoit, ny si épaisse, que les rayons du Soleil ne la puissent penetrer.

Ie suppose icy selon le sentiment ancien des Saints Peres de l'Eglise, & la Philosophie la plus certaine des Autheurs modernes, que toute la masse de la machine celeste qui est entre le firmament & le Ciel de la Lune est composée d'vne matiere liquide & fluide, qui est aisée à mouuoir, & qui est claire & transparente ; que les Cometes & d'autres moindres corps tant anciens que formés de nouueau paroissent dans cette matiere, & qu'ils s'y remuent comme les poissons dans l'Ocean, ou les oyseaux dans l'air. Cela paroist manifeste par la naissance, par le cours, & par la perte tant des Cometes mesme que de certaines Estoiles, qui ont quelquesfois paru de nouueau & disparu en suite, nous laissant lieu de iuger que plusieurs autres petits corps se forment de la mesme sorte, ont leurs cours, & disparoissent dans toute cette vaste region du Ciel, sans que nous nous en aperceuions. Les quatre Satellites de Iupiter, que toute l'antiquité a ignorés, & que le seul vsage des Lunettes d'aproche a fait connoistre de nos iours, monstrent suffisamment cette verité par leur mouuement errant.

Au reste la naissance & la destruction de ces Cometes, ny la condensation & la rarefaction de la matiere celeste ne prouuent pas qu'il se fasse vne generation ou vne corruption de substance, mais seulement vne alteration accidentelle, comme celle qui est entre de l'eau coulante & de l'eau glacée, ou entre du laict & du sang fluide, & du laict & du sang caillé, ou enfin entre les autres sucs & liqueurs molles, & les mesmes quand elles sont endurcies. Car c'est la mesme forme substantielle qui est dans toute la masse du Ciel, & dans chacune de ses parties tant solides que fluides : & la substance des Astres n'est point differente de celle du reste du Ciel, de mesme que les nœuds qui se rencontrent dans le bois, n'ont pas vne matiere differente de celle du reste du bois ; & les metaux & les diamans & les perles ont la mesme matiere & la mesme forme substantielle deuant & apres leur endurcissement.

CHAPITRE II.

De la forme de la Comete.

AINSI donc nostre Cmoete a la mesme matiere & la mesme forme substantielle qu e tout le reste du Ciel & que toutes

ſes parties, que les Eſtoiles fixes & errantes. De ſorte que ce n'eſt qu'vne forme accidentelle qui la diſtingue des Planetes : & cette forme conſiſte en ce quelle eſt compoſée d'vne teſte & d'vne queuë, & en ce qu'elle a vn mouuement qui luy eſt propre.

Sa teſte eſt ronde & ſuit en cela la nature des corps qui ont leur centre au dedans d'eux meſmes, & dont les parties s'approchent le plus prés qu'il leur eſt poſſible de ce meſme centre pour leur propre conſeruation & vnion, & pour celle de leur tout, formant ainſi la figure la plus parfaite, la plus capable & la plus propre au mouuement qui puiſſe eſtre : de meſme que l'air montant dans l'eau, & les gouttes d'eau deſcendant dans l'air s'arondiſſent, & les bouteilles de Sauon enflées par le ſouffle des enfans prennent la forme d'vne Sphere tres-parfaite quelles conſeruent autant de temps quelles ſubſiſtent. Cette figure conuient au Soleil & aux autres Aſtres auſſi bien qu'aux Cometes.

La queüe eſt vn ouurage de lumiere, & vne image ébauchée & imparfaite du Soleil : Car le Soleil comme vn excellent Peintre ſe peint par ſa lumiere en autant d'endroits qu'il y en a ou il porte ſes rayons. Tous les rayons & toutes les eſpeces de la lumiere ſont autant d'images du Soleil qui ſont plus ou moins pafaites ſelon la diuerſité des corps ou elles ſe rencontrent, & qui ſont des Miroirs qui repreſentent leurs objets de differentes manieres ſelon leur diuerſes figures, & ſelon qu'ils ſont plus ou moins polis & plus denſes ou plus rares.

Ainſi les rayons du Soleil venant à frapper la teſte de la Comete la rendent viſible par la reflexion de la lumiere, & penetrant plus auant ils peignent par la refraction & l'augmentation de la lumiere vne queuë dans le corps celeſte diaphane & ſuffiſant pour terminer la veuë.

En effet il y a trois raiſons qui prouuent manifeſtement que la queuë des Cometes eſt ſeulement l'effet de la lumiere du Soleil qui penetre au trauers de la teſte de ces meſmes Cometes, & en ſuite éclairent le Ciel au delà par derriere.

Car premierement la queuë de la Comete eſt toûjours oppoſée au Soleil en ligne directe, la teſte eſtant toûjours entre le Soleil & la queuë de la Comete ſur la meſme ligne ; en ſorte que cette queuë s'eſtend vers l'Occident, ſi le Soleil eſt à l'Orient de la Comete, & elle tourne vers l'Orient ſi le Soleil eſt à l'Occident. Il arriue meſme que la queuë ne paroiſt point du tout, ſi la Comete eſt tellement oppoſée au Soleil quelle en ſoit en égalle diſtance de part & d'autre, de ſorte quelle ſoit vis à vis en ligne directe.

Secondement, parce que lors que la Lune luit la queuë de la Comete ne paroiſt point du tout non plus que les plus petites Eſtoiles dont la lumiere eſtant trop foible ne paroiſt point en preſence de la Lune, ce qui n'ariueroit point ſi la queuë de la Comete eſtoit autre choſe que la lumiere du Soleil.

Troiſiémement, parce que la queuë de la Comete eſt d'ordinaire ſi rare & ſi tranſparente quelle n'empeſche pas qu'on ne voye les Eſtoiles qui luiſent au deſſus d'elle dans le firmament, ce qui monſtre que la queuë de la Comete n'eſt autre choſe qu'vne lumiere deliée du Soleil peinte ſur vn corps diaphane. Nous auons obſerué tres-clairement ces trois choſes, particulierement dans noſtre Comete, car pendant tout le temps quelle a commencé de paroiſtre apres minuit ſur noſtre horizon, c'eſt à dire iuſques au vingt-neufiéme de Decembre ſa queuë s'eſtendoit à l'Orient, le Soleil eſtant à lors à l'Occident: au lieu que depuis qu'elle a commencé de paroiſtre enuiron à minuit le 30. & 31. de Decembre elle n'auoit plus de queuë, parce qu'elle eſtoit dans vne ſituation metoyenne entre l'Orient & l'Occident. Mais depuis quelle a commencé de paroiſtre les ſoirs deuant minuit, c'eſt à dire depuis le troiſiéme iour de cette année on la veuë toûjours ſa teſte tournée du coſté de l'Occident.

Si ce que i'ay aſſeuré de la ſituation de la Comete toûjours oppoſée au corps du Soleil en droite ligne, ſouffre quelquefois quelque exception, cela n'ariue que parce que la teſte de la Comete n'eſt pas vniforme dans l'épaiſſeur de ſa matiere, & de ce quelle a quelqu'vne de ſes parties plus rares que les autres qui retirent le rayon du Soleil de la ligne perpendiculaire, au lieu que les autres, qui ſont plus épaiſſes, font qu'il s'en approche, ſuiuant les regles des refractions dans l'optique. C'eſt pour cela meſme qu'il y a quelques Cometes qui n'ont point de queuë, & qui paroiſſent cheueluës, parce que la matiere de la teſte qui eſt la plus proche du Soleil eſt aſſez rare pour laiſſer paſſer les rayons, & celle qui en eſt la plus éloignée eſt aſſez épaiſſe pour empeſcher qu'ils ne penetrent. Car alors ces rayons du Soleil qui ne penetrent pas au trauers de la teſte s'eſtendent tout à l'entour, & l'enuironnent comme vne cheuelure. Il y en a d'autres qui ſont barbuës, quand la matiere de la teſte eſtant par tout trop épaiſſe pour laiſſer paſſer aucun rayon n'a qu'vn ſeul endroit en bas qui eſt moins condenſé, & qui n'empeſche point par conſequent les rayons de penetrer au trauers, car alors les rayons s'eſtendent ſeulement au bas de la Comete en forme de barbe.

Nous en deuons iuger à proportion de la meſme maniere s'il

arriue

arriue que la mesme Comete paroisse quelquefois tantost auec vne barbe, tantost auec vne cheuelure, & tantost auec vne queuë, à cause de ses differentes situations & de ses diuerses oppositions au Soleil. Il est aisé de conclure de tout celà, que la queuë, la cheuelure,& la barbe des Cometes ne sont autre chose que la lumiere du Soleil qui est receuë dans la teste de la Comete,qui passe au trauers, où est renuoyée aux enuirons dans vn milieu prochain, clair, & trans-parent.

Par là on peut refuter l'opinion de ceux qui croyent qu'il y a vn feu dans le Ciel qui forme de la matiere des exhalaisons les Cometes & leurs queuës. Il y a d'autres raisons qui font voir la fausseté de cette mesme opinion; car premierement on ne voit dans le Ciel aucun vestige de feu, ny de cendre, ny de fumée. Secondement la matiere de ces feux celestes est inutile pour expliquer la nature des Cometes, qu'on reconnoist beaucoup mieux par la seule lumiere du Soleil, aussi bien que celle de la Lune & des autres Planetes & Estoiles. Troisiémement cette opinion ne rend pas raison pourquoy la queuë de la Comete est toûjours opposée au Soleil, ny pourquoy souuent en vn instant elle se tourne de l'Orient à l'Occident. Enfin il n'est pas aisé de conceuoir comment il se fait qu'vne si grande abondance de matiere propre à estre enflammée s'assemble ainsi de si loing de tous costez pour ne former qu'vn seul corps, ou comment elle se repare à mesure qu'elle se consomme. Il est vray que la fable de Phaëton nous à feint dans la voye de laict vn embrasement celeste,mais la veritable Philosophie nous y fait reconnoistre vne suite de lumiere formée par la multitude & par l'assemblage d'vn grand nõbre de petites Estoiles.

Il nous reste à expliquer dans ce Chapitre d'où vient que la queuë de la Comete est plus estroite du costé de la teste qu'à l'autre extremité, & comment il se fait qu'on puisse voir cette queuë dans vn espace diaphane qui ne termine pas la veuë, le Ciel ne se voyant pas, quoy qu'il soit tres-lucide. Pour ce qui regarde la premiere difficulté, il est aisé de la resoudre par l'vnion, le partage & la diuision des rayons du Soleil qui se fait dans la teste de la Comete. Car il arriue de là que les rayons dont la queuë est formée se separent d'autant plus les vns des autres, qu'ils s'éloignent dauantage de la teste, & cela se fait dans les Cometes de la mesme maniere que nous le voyons dans les globes de verre pleins d'eau qu'on expose au Soleil, ou dans l'humeur cristalline des yeux, ou les rayons qui viennent de dehors s'vnissent au milieu, se coupent & ensuite se separent & s'estendent, laissant l'image de la lumiere comme vne queuë d'hirondelle, ou

d'vne pyramide renuerſée qui eſt plus ou moins large, plus proche ou plus eſloignée ſuiuant la diuerſe épaiſſeur ou la figure de l'eſpace metoien, qui la recoit ſelon les regles de la dioptrique, & de la catoptrique dans les reflexions & les refractions, par le moyen deſquelles on peut reſoudre tous les doutes qui peuuent naiſtre ſur la diuerſité de la figure tant de la teſte que de la queuë de la Comete.

Il eſt plus difficile de répondre à la ſeconde difficulté; ie le feray neantmoins par le moyen des regles des refractions, en ſorte qu'il ny aura pas lieu de douter de la verité. Car les rayons du Soleil s'vniſſant & ſe rompant dans le corps de la Comete, augmentent la lumiere dans le milieu plus rare par lequel ils paſſent au delà de la Comete, & par cét accroiſſement de lumiere le rendent viſible de la meſme maniere que ces meſmes rayons du Soleil paſſant au trauers d'vn nuage mediocrement épais rendent l'Arc-en-Ciel viſible dans la partie de l'air oppoſée, où il ny à aucun nuage, & ſouuent l'Iris paroiſt ſur la Terre au deſſous de l'horiſon ſans eſtre terminée par aucun autre corps, mais eſtant viſible par ſa propre lumiere, & conſeruant auſſi ſa tranſparence à la veuë des autres corps qu'on voit audelà d'elle.

Car l'Iris ne ſe fait pas touſiours par la reflexion des rayons du Soleil qui ſe fait d'vn nuage oppoſé & opaque à noſtre veuë, mais elle ſe forme auſſi ſouuent par la refraction d'vn nuage plus proche du Soleil, trans-parent, dans l'air oppoſé pur & lucide qui conſerue ſa perſpicuité auec les couleurs apparentes propres de l'Iris, comme la remarqué l'illuſtre M. de la Chambre dans l'excellent Liure qu'il a donné au public, ſur la nature & les proprietez de la lumiere, & comme nous l'auons nous meſmes remarqué ſouuent auec beaucoup de ſoin & d'application.

Adiouſtez à cela que dans les verges & les parelies qui ſe font tous les iours ſur les nuages au leuer & au coucher du Soleil, & dans les rayons de lumiere qui deſcendent dans les maiſons par les trous du toict, ou qui paſſent dans les lieux obſcurs au trauers d'vn verre vn peu eſpais, l'air eſt rendu viſible par la ſeule lumiere fortifiée par la refraction conſeruant ſa tranſparence.

Ainſi donc les rayons du Soleil qui ſe rencontrent & ſe rompent dans la teſte de la Comete ſont fortifiées dans les paties du Ciel par leſquelles ils paſſent apres auoir trauerſé la teſte de la Comete, & ayant de beaucoup augmenté leur lumiere, ils les rendent viſibles, ſur tout ces rayons luiſants au milieu d'vne grande ombre qui l'enuironne, cauſée par quelque epaiſſeur de la teſte de la Comete, & faiſants ainſi la queuë. Car les rayons de lu-

miere qui ſont rompus en trauerſant des corps diaphanes, ont cela de propre qu'ils eſtendent en quelque façon tout à l'entour vne certaine ombre dans vn milieu plus rare, & rendent plus viſible & plus ſenſible la lumiere, qui eſt en cette façon comme enueloppée de tenebres par le voiſinage de ſon contraire. Cela s'obſerue manifeſtement dans des bouteilles de verre pleines d'eau ou de vin, lors qu'on les expoſe à la lumiere du Soleil ou de la chandelle : car alors la lumiere eſtant plus intenſe ſe rend plus viſible au milieu de ce cercle tenebreux.

CHAPITRE III.

Des cauſes efficientes, & deſtructiues de la Comete.

IE ne reconnois point d'autres cauſes efficientes des Cometes que le Ciel meſme, le Soleil, la Lune & les Planetes, qui par la vertu naturelle qu'elles ont receuë de Dieu, compriment & condenſent la ſubſtance celeſte. Car ie ne croy pas qu'on doiue refuſer aux corps celeſtes la vertu de produire les meſmes effets dans eux meſmes, qu'ils produiſent dans les corps ſublunaires & dans les elemens: or perſonne ne doute qu'ils ne condenſent les nuages dans l'air, & qu'ils n'endurciſſent l'or & les pierreries dans la terre, & les perles dans la mer: pourquoy donc n'auroient-ils pas la meſme vertu de condenſer & dépaiſſir les Cometes dans leur propre ſein? La matiere des Cieux eſt propre à eſtre condenſée, puiſque Dieu s'en eſt ſeruy au commencemeut du monde pour en faire les globes celeſtes,qui éclairent tout le monde, en la condenſant de cette ſorte; & puiſqu'on voit de temps en temps de nouuelles Eſtoiles qui s'en forment. C'eſt ſans doute de cette matiere que naiſſent pluſieurs autres moindres corps qui ſont inperceptibles à nos yeux à cauſe de leur diſtance & de leur petiteſſe. Il n'eſt donc pas beſoin de chercher dauantage les cauſes efficientes des Cometes, comme ſi elles eſtoient fort cachées & fort difficiles à trouuer; puis-qu'elles ſont auſſi claires, qu'il eſt manifeſte que les corps celeſtes ont vne lumiere & des influences qui ſont abſolument neceſſaires pour tous leurs effets naturels ſublunaires.

Le leuain, la chardonnette, la preſſure de veau, & quelques autres choſes fort communes ont vne vertu de cailler le laict ſi preſente & ſi efficace, qu'elles arreſtent preſque en vn inſtant ſa fluidité naturelle; les Mers meſme ſe glacent par le froid, les eaux ſe forment & s'endurciſſent en criſtal, & toutes ſortes de ſucs s'é-

paississent, les Astres & les corps celestes concourants sans doute du moins comme agents generaux à leur condensation. Et pourra-t'on ignorer la cause de la condensation dans les Cometes, où elle est aussi manifeste pour receuoir & pour reflechir la lumiere que dans les Planetes?

Adjoustez à cette vertu & à cette efficace des agens celestes, le mouuement rapide du Soleil, de la Lune & des autres globes, qui est la chose du monde la plus forte pour arrester les corps liquides & fluides; d'où vient que le Philosophe dit que le vent est vn air épaissy & condensé, & que d'ailleurs il est manifeste que le vent contribue beaucoup à la condensation des corps, comprimant leurs parties & les vnissant plus étroitement. Il ne sera donc pas difficile de comprendre comment il se fait que la substance celeste qui de soy est propre à estre condensée, estant disposée d'ailleurs dans quelques-vnes de ses parties par la vertu des agents particuliers, soit resserrée & condensée, de sorte qu'il s'en face vne Comete par le mouuement rapide de ses autres parties. Car de mesme que le vent resserre & condense les nuages, ainsi le mouuement de la matiere celeste produit des Cometes & les forme du moins en partie auec le concours des autres causes celestes à qui cette action conuient.

Pour ce qui regarde les causes destructiues de la Comete, il suffit de dire qu'elle cesse de paroistre petit à petit par la seule cessation ou par l'éloignement, ou par la separation des causes dont elle auoit esté engendrée. Ie ne vois nul besoin d'aller chercher ailleurs aucune autre action des agents contraires, si ce n'est que nous y considerions la rapidité du mouuement contraire. Car il arriue souuent que ce qui a esté formé & condensé par vn mouuement, se destruit & se dissipe aussi par la cessation de ce mesme mouuement, ou par vn mouuement opposé qui suruient; comme nous le remarquons dans les nuages que le vent de midy ramasse, & que le vent de bize dissipe.

Il suffit donc que les Cometes, soient de leur nature composées d'vne matiere qui est propre à se dissoudre, afin que les causes de leur condensation estant esloignées, elles reuiennent à leur premiere nature, se resoluant & se dissipant; comme les eaux qui se sont endurcies par le froid perdent leur dureté, quand ce mesme froid vient à cesser.

D'où vient que les Cometes durent à peine vne année entiere, & cessent quelques fois de paraistre, ou par les approches des rayons du Soleil, ou par leur trop grand esloignement de nostre veuë.

Car

Car ie n'aprouue point le ſentiment de ceux qui croyent que les Cometes ſont perpetuelles, & ne ceſſent de paroiſtre que par leur eſloignement, comme elles ſe font voir par leurs approches de la Terre, reuenant apres auoir fait vn long cours. Cette opinion n'eſtant ſouſtenuë d'aucune bonne raiſon, ſe refute auec la meſme facilité qu'on l'aſſeure.

CHAPITRE IV.

Du mouuement de la Comete.

LEs plus grands Aſtrologues & Mathematiciens auoient creu iuſques à maintenant que le mouuement des Cometes eſtoit fort incertain, & fort irregulier; & la diuerſité des mouuements qu'on à remarquez dans les Cometes qui ont paru aux ſiecles paſſez, donnoient lieu d'en iuger de la ſorte, les vnes ayant leurs cours d'vn coſté du Ciel, & les autres d'vn autre, les vnes allant plus viſte & les autres plus lentement; & ſouuent auſſi la meſme Comete ayant dans diuers iours des mouuements ſi differents dans leur viteſſe, qu'il ne ſembloit pas qu'on en peut donner aucune regle certaine.

Toutesfois on a remarqué le contraire dans cette derniere Comete, peut-eſtre par ce qu'elle a eſté examinée auec plus de ſoing, & par des perſonnes plus exactes & plus intelligentes que les autres. On a reconnu qu'elle ſe mouuoit dans vn grand cercle que nous auons dépeint dans vne carte, y remarquant la route de la Comete, & ſa diſpoſition à l'égard des principales Eſtoiles fixes, des ſignes du Zodiaque, & des conſtellations par leſquelles elle a paſſé pendant tout le temps quelles a paru dans ce cercle, elle aduançoit en vingt-quatre heures de quelques degrez, plus que les trois cents ſoixante ordinaires à chaque iour. Au commencement quelle parut auant que d'eſtre arriuée à ſon Tropique, elle declinoit petit à petit vers le Midy, & en ſuite reflechit ſon mouuement de ſon Tropique au Septentrion, gardant toûjours ſa route dans ce cercle auec tant de iuſteſſe quelle ſemble ne s'en eſtre point du tout deſtournée pendant toute ſa durée, & auec tant d'ordre qu'on a ſçeu & on a predit en quel lieu elle deuoit eſtre chaque iour long-temps auant quelle y arriuaſt. I'ay deux differentes ſortes d'obſeruations excellentes ſur la conſtance de ce mouuement reglé de la Comete, dont les vnes m'ont eſté enuoyez de Bordeaux par le Pere Pardies de noſtre Compa-

gnie, & M. Auzout ma fait la grace de me communiquer les autres qu'il a mises en lumiere. Les vnes & les autres marquent ce grand cercle par lequel la Comete a eu son cours, & mesurent les mouuements & les progrés quelle a faits chaque iour dans sa route, designant les degrez & les lieux du mouuement quelle deuoit auoir, aussi bien que l'endroit ou elle deuoit cesser. I'ay outre cela vne tres-belle carte du mouuement de la Comete & du lieu quelle a eu entre les Estoiles fixes, qui a esté designée par le Reuerend Pere Gilles-François de Gottrignies Professeur de Mathematique dans le College Romain de nostre Compagnie. Les obseruations que i'ay faites auec beaucoup de soing s'accordent parfaitement auec celles de ces trois sçauants hommes, aussi bien que celles qui m'ont este enuoyées d'Aix en Prouence par le Pere Regis, de Lyon par le Pere Bertet, de Langres par le Pere de Billy, de Poitiers par le Pere Verdier, de Doüay par le Pere Seneschal, & de quelques autres Prouinces par d'autres Peres de nostre Compagnie curieux de ces connoissances. Quoy que quelques-vnes de ces obseruations marquent quelquesfois dans la Comete quelque leger destour de la route de son grand cercle, cela n'arriuant que tres rarement, n'est pas considerable, & peut estre attribué à l'erreur de l'obseruation, ou au deffaut de l'instrument: & quand on supposeroit ces petits destours, il seroit aysé de les expliquer par les Epicycles, comme nous faisons dans les mouuements du Soleil, de la Lune & des autres Planetes, dont nous croyons toutesfois connoistre fort bien la route, la marquant exactement par les grandes cercles.

Ie conclus de ce cours si reglé & si constant de la Comete, que la cause qui la fait mouuoir doit estre quelque Intelligence, de mesme que nous concluons du mouuement reglé du Soleil & des Planetes qu'il doit estre produit par des Anges à qui Dieu en donne le soin. Car il paroist tant de sagesse dans cet ordre admirable, qui fait que les conionctions & les oppositions des Planetes & les Ecclipses du Soleil & de la Lune se peuuent preuoir quatre mille ans auparauant, qu'on ne peut l'attribuer qu'à vne cause diuine & eternelle. Cette raison est si puissante & si demonstratiue qu'elle a persuadé non seulement aux Saints Peres de l'Eglise, & aux Philosophes Chrestiens, mais aussi à Aristote & aux autres Sages de l'Antiquité prophane, que tous les globes celestes estoient remuez par des Intelligences, & qu'on ne pouuoit autrement expliquer leurs mouuements si constans & si reglez.

Ayant donc donné aux Cometes vne origine celeste, & des mouuements aussi constants & aussi reglez qu'aux Planetes, ie ne puis

leur refuser pour cause de leur mouuement les mesmes Intelligences.

CHAPITRE V.

Du lieu de la Comete.

LE lieu de la Comete que nous recherchons est marqué auec certitude & auec constance, non seulement par le mouuement qu'elle a dans sa route comme nous auons dit au Chapitre precedent, mais aussi par sa distance de la Terre, par la hauteur qu'elle a au Ciel, au dessus de la Lune, & par le rang qu'elle tient parmy les Planetes.

Il faut donc luy assigner trois sortes de lieux differents suiuant ses trois mouuements de longitude, de latitude, & de profondeur, sa longitude se prent par raport à l'Equateur, commencant á conter à la coupe de l'Equateur & de l'Ecliptique, au premier degré du Bellier suiuant les 360. degrez. Quelque part donc qu'on considere la Comete hors de l'Equateur, si l'on tire vne ligne perpendiculaire, depuis elle iusques à l'Equateur, le degré de l'Equateur sur lequel tombera cette ligne doit estre appellé la longitude de la Comete, ou son lieu selon la longitude, qu'on appelle aussi son Ascension droite.

La latitude de la Comete n'est autre chose que la distance de son lieu à l'Equateur vers le Midy, ou le Septentrion par les 90. degrez marquez dans le Meridien. Ainsi le lieu ou l'on remarqua la Comete à Paris à neuf heures apres Midy le 31. Ianuier, estoit au degré 61. 30'. de longitude, & au degré 15. 45'. de latitude Meridionalle.

Il y en à toutesfois qui prennent la longitude suiuant l'Eccliptique & la distance du premier degré du Bellier, suiuant la succession des Signes de l'Occident à l'Orient, & la latitude de la mesme Ecliptique au Midy, ou au Septentrion, ce que i'ay voulu remarquer icy par ce que i'ay veu quelques obseruations qui mesuroient le lieu de nostre Comete par les Signes du Zodiaque, quoy que l'autre maniere de le mesurer soit plus comode, & plus vsitée.

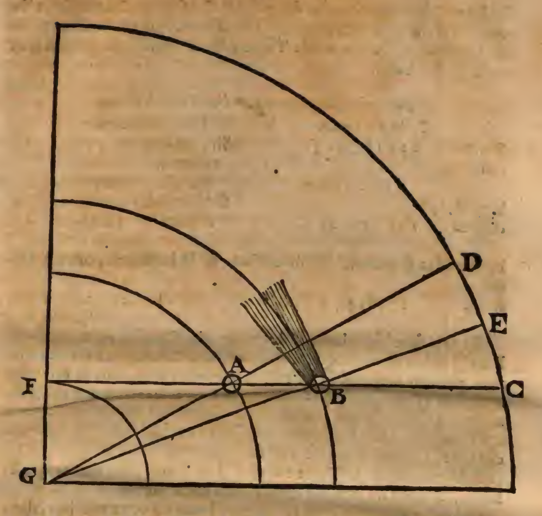
C'est de cette façon qu'on a remarqué que le mouuement propre & iournalier de la Comete, pour la longitude estoit chaque iour plus grand vers l'Occident, & que son mouuement de latitude estoit au commencement plus grand vers le Midy, & les iours suiuants estoit aussi plus grand vers le Septentrion, & se faisoit auec tant de vitesse qu'elle passa depuis le 24. Decembre iusques au 31. presque

cinq Signes du Zodiaque, & vint le 4. de Ianuier iusqu'à la ligne Equinoctialle ; ce qui fit que plusieurs douterent si s'estoit la mesme Comete que celle qui auoit paru les iours precedents. Les plus intelligents cependant iugerent que s'estoit la mesme qui auoit eu vn mouuement si rapide qu'elle auoit passé en vn seul iour prés de 13. degrez à l'endroit du Perigée de son Excentrique.

Pour ce qui est de la iuste profondeur de la Comete dans le Ciel, ie n'ose en rien determiner iusques à ce que i'aye des obseruations plus exactes, quoy que ie croye en auoir de suffisantes pour estre persuadé qu'elle estoit au dessus du Soleil. Du moins puis-ie asseurer auec certitude qu'elle estoit beaucoup audessus de la Lune. Cela se prouue euidemment par l'obseruation tres-exacte qu'en a faite auec beaucoup d'intelligence le Pere Pardies à Bordeaux. Ce Pere raporte qu'il considera soigneusement la Comete, auec plusieurs autres Peres de nostre Compagnie, pendant la nuict du 4. au 5. de Ianuier qui estoit fort propre aux obseruations, & qu'à six heures du soir, elle fut ponctuellement sur la ligne Equinoctialle, & l'ayant comparée auec l'Estoile qui est à la machoire de la Baleine appellée communement Mankar, qu'elle touchoit de fort pres, il auoit remarqué que iusques à son couchant elle n'auoit eu aucune Paralaxe sensible, & n'estoit point descendue plus bas, ayant eu égard au mouuement propre de la Comete, sans se mettre en peine de la refraction qui estoit commune à la Comete, & à cette Estoile qui se couchoit auec elle. L'obseruation que nous fismes en mesme temps à Paris, & les autres que nous auons receües d'ailleurs se trouuent entierement conformes à celle-là, & remarquent toutes qu'en cette mesme nuict du 4. au 5. de Ianuier, la Comete auoit esté jointe à l'Estoile Mankar.

De quoy ie fais cette demonstration Astronomique. La Lune ayant selon les tables de Kepler page 98. Paralaxe Horisontale fort sensible 58'. 22". en son Apogée, & 63'. 41". en son Perigée, c'est à dire enuiron deux fois la longueur de son diametre. Ie demande qu'il me soit permis de donner à l'Apogée de la Comete pour Paralaxe Horisontale assez sensible, 30'. 0". en quoy on ne doit pas craindre qu'il y aye aucune méprise dans l'obseruation precedente faite a Bordeaux mesme par la seule regle, quand on auroit manqué de toute autre sorte d'instruments. Car il n'est pas possible qu'vn homme intelligent se trompe dans ses mesures de toute l'estendue du diametre de la Lune.

Cela estant supposé la Comete a son leuer estoit deux fois plus esloignée de la Terre que la Lune ne l'est au sien, comme on le peut voir manifestement dans cette demonstration Astronomique.



Car soit en la figure precedente la Lune posée en A, distante de la Terre à proportion de la Parallaxe D C, supposée de 60. minutes, & la Comete en B, distante aussi de la Terre à proportion de la Parallaxe C E, supposée de 30'. minutes, de la moitié plus petite que celle de la Lune.

Il se trouuera au triangle F A G, rectangle en F, que comme le Logarithme du Sinus de l'angle de Parallaxe de la Lune F A G, 60. est au Logarithme du costé F G, 1. semediametre de la Terre, à mesme proportion le Logarithme de l'Angle droit A F G, sera au Logarithme du costé A G, 57. semidiametres de la Terre, qui sera la distance de la Lune au centre de la Terre.

Semblablement au triangle F B G, rectangle en F, il se fera qu'à la mesme proportion que le Logarithme du Sinus de l'angle Parallactique de la Comete, F B G, 30' est au Logarithme du costé F G, 1. semediametre de la Terre, ainsi se trouuera que

le Logarithme de l'angle droit, BFG, sera au Logarithme du costé GB, 114. semidiametres de la Terre, qui est la distance de la Comete au centre de la Terre, deux fois aussi grande que celle de la Lune.

En voicy la preuue par les Logarithmes.

Pour la Lune.		Pour la Comete.	
Sin. 60. minutes.	82418553.	Sin. de 30. minutes.	79408419.
I.	00000000.	I.	00000000.
Sin. de 90. degrez	100000000.	Sin. de 90. degrez	100000000.

Ioignez les deux nombres du milieu, & de la somme, ostez le premier.

Reste 17581447. sçauoir 57. Reste 20591581. sçauoir 114.

Et cela fort liberalement donnant à la Comete 30 minutes de Parallaxe horizontale, que si nous voulons la reduire à sa iuste mesure, personne équitable ne croira que nous excedons si nous luy donnons 5. minutes, que celuy qui la tres-exactement obseruée asseure qu'elle n'a pas passées.

Et ainsi suiuant la proportion gardée en la demonstration precedente la Comete auroit esté éloignée vers son Perigée, de 688. semidiametres de la Terre : c'est à dire douze fois autant que la Lune, ce qui fait plus de douze cens mille lieuës.

Ce qui se demonstre par les Logarithmes en cette maniere, dans la figure precedente.

Comme le Logarithme du Sin. de l'angle, FBG, 5'. 71626060.

au Logarithme du costé FG, I, 00000000.

Ainsi le Logarithme de Sin. de l'angle, BFG, de 90. degrez 100000000.

au Logarithme du costé GB, 28373940. sçauoir 688.

Et par cette demonstration le P. de Billy conclut que le 4. iour de Ianuier la Parallaxe horizontale de la Comete dans l'Equateur, estant de 5'. minutes, sa distance estoit de 935. semidiametres de la Terre.

On peut estendre cette mesme demonstration à tous les points de la route de la Comete, qui feront voir que si on les a obseruez

auec exactitude, soit en vn mesme lieu, soit en diuers, mesme fort esloignez les vns des autres, on n'y trouuera aucune Parallaxe sensible. Ce qui est manifeste par le mouuement de nostre Comete qui a esté si peu sensible aux derniers iours qu'elle a paru, qu'en l'espace d'vn iour entier de 24. heures, à peine a t'il esté de plus de 3'. minutes, & la Comete cõparée aux Estoiles du firmament, sembloit quasi sans mouuement aussi bien qu'elles. Ce qui fait paroistre clairement qu'elle n'auoit presque point de Parallaxe, & par suite estoit fort haute dans le Ciel; & que non seulement en son Perigée elle est par dessus la Lune, mais aussi qu'en son Apogée elle va beaucoup au dessus du Soleil supposé seulement la Sentence de Tyco, receuë communement par les plus habiles, & qui met le Soleil comme le centre des Cometes aussi bien que des Planetes, les vnes & les autres se mouuants haut & bas autour de luy.

Supposant donc cette hypothese de Tyco, il s'ensuit manifestement que la Comete dans son Perigée est beaucoup au dessous du Soleil: mais qu'elle est beaucoup au dessus dans son Apogée. Cependant ie ne croy pas que nostre Comete ne se soit esloignée du Soleil que de la sixiéme partie du Ciel, comme Tyco l'asseure de celle de l'année 1577. car nous l'auons veuë opposée au Soleil de tout le diametre du Tropique du Capricorne, vers la fin de Decembre, lors qu'elle se leuoit a minuict dans le signe du Cancre, lors que le Soleil estoit dans le Capricorne, & qu'il ne tournoit la queuë de la Comete ny a l'Orient ny a l'Occident, par ce qu'il luy estoit directement opposé.

Et il s'ensuit manifestement de cette obseruation que le cercle de cette Comete s'étend beaucoup au delà de celuy de Venus, & peut estre mesme au delà de celuy de Mars, & que du moins il enuelope aussi bien que celuy de Mars le globe de la Terre: car autrement il ne se pourroit faire que la Terre se rencontrast entre la Comete & le Soleil; ce qui pourtant est arriué quand nous l'auons veuë dans le Cancre pendant que le Soleil estoit au Capricorne.

Ie pretens donc que la route de nostre Comete est fort grande, & comprent dans son estenduë le Soleil, Mercure, Venus, & peut estre mesme Mars, auec la Lune & la Terre. Ie pretens aussi que sa route est fort excentrique à l'égard de la Terre, tant parce que son mouuement a paru fort rapide dans son Perigée, & fort lent dans son Progrez, que par ce que sa grandeur est fort sensible dans son mesme Perigée, & disparoist presque dans son Progrez. Car ie ne croy pas que ce que nous auons remarqué le dixiéme de Fevrier, qui fut le dernier iour que nous la vismes,

qu'elle paroiſſoit tres-petite, & qu'elle ſembloit auoir vn mouuement fort tardif, vint de ce qu'elle commencoit à deffaillir pour s'approcher du Soleil, mais i'en attribue plutoſt la cauſe à ſa plus grande diſtance de la Terre, qu'à l'inegalité de ſa quantité ou de ſon mouuement: car les corps qui ſont fort éloignez paroiſſent touſiours plus petits, & ſemblent ſe mouuoir plus lentement que quand ils ſont plus proches.

L'an mil ſix cents dix-huit, ayant obſerué en cette ville la Parallaxe comme inſenſible de la Comete de ce temps-là, i'en auois conclu des lors qu'elle eſtoit dans ſon Apogée, beaucoup au deſſus du Soleil: car le treziéme de Decembre ie la vis preſque touſiours depuis minuit iuſques auant les approches du Soleil, ſi proche de la troiſiéme Eſtoile, qui eſt au bas de la ceinture de Bootes, qu'à peine la veuë la plus perçante la pouuoit diſtinguer de cette Eſtoile, dont elle eſtoit preſque cachée. Or ayant comparé auec mon obſeruation celle d'Angleterre, d'Allemagne, d'Italie, & de Conſtantinople qui tomberent depuis entre mes mains, ie fus entierement perſuadé que cette Comete eſtoit alors au deſſus du Soleil: ie ſuis dans le meſme ſentiment pour ce qui regarde cette derniere Comete pour les raiſons que i'ay apportées. Et cela ſe confirmera d'auantage par les obſeruations qui viendront par cy apres de diuers lieux.

Au reſte que perſonne ne conclue de cette grande diſtance de la Comete à l'égard du Soleil & de la Terre; qu'vne ſi grande quantité de matiere celeſte qui eſt neceſſaire pour former la teſte de la Comete, ne peut pas eſtre ſuffiſamment condenſée, pour reflechir la lumiere iuſques à nous, ou qu'elle ne peut pas eſtre aſſez aiſement penetrée des rayons du Soleil pour former la queuë. Car quiconque pourra conceuoir que la matiere celeſte eſt de ſoy fort ſubtile & propre à la lumiere, comprendra auſſi aiſement comment il ſe peut faire qu'vne mediocre condenſation la rende fort viſible, & toutesfois ne l'empeſche pas d'eſtre penetrée, ſur tout ſi la lumiere eſt fort augmentée par la refraction qui ſe fait dans la teſte de la Comete. Enfin quiconque ſera conuaincu qu'il ny a que le Soleil qui puiſſe faire les Cometes, comme nous l'auons dit, dans la matiere celeſte, conuiendra ſans peine de ce que ie dis.

Ie ne croy pas que les Coperniciens doiuent ſe ſeruir de cette hauteur de la Comete dans le Ciel, non plus que de ſa diſtance de la Terre & de ſon mouuement alentour du Soleil, pour prouuer l'immobilité du Soleil comme du centre, non plus que la

mobilité

mobilité de la Terre alentour du Soleil. Car ils n'en peuuent rien conclure dauantage que de Mars dans son Perigée, où il paroist plus grand & semble se mouuoir auec plus de rapidité: Ce qui s'explique aisement par vn grand Excentrique ou Epicycle. qu'il n'est pas plus difficile de soûtenir, supposant l'immobilité de la Terre qu'en supposant celle du Soleil.

Le Pere Ricciolus refute fort bien vne semblable opinion que Kepler auoit touchant le mouuement des Cometes par vne ligne droite pour confirmer le mouuement annuel de la Terre alentour du Soleil. Ce Pere fait voir que quand on accorderoit que ce mouuement de ligne droite seroit propre des Cometes, on n'en pourroit pas conclure que la Terre se remuast, cette sorte de mouuement des Cometes s'expliquant fort bien sans celà. Ie pretens pareillement pour ce qui regarde la derniere Comete dont il est question, qu'on ne peut conclure de son mouuement alentour du Soleil, que la Terre se remue aussi alentour du Soleil, de mesme qu'on ne peut conclure du mouuement de Mars alentour du Soleil, que la Terre se remue aussi alentour du Soleil. Car dans l'hypotese de Tyco qui s'explique fort bien, & qui est communement receuë des doctes, Mars se remue alentour du Soleil, & le Soleil alentour de la Terre, qui demeure cependant immobile. Ie tiens donc que nostre Comete est dans la region de Mars, & qu'elle a son Apogée & son Perigée dans vn grand Excentrique comme Mars, par ce que l'vn & l'autre estant au dessus du Soleil, & fort esloigné de la Terre, paroist beaucoup plus petit & plus lent & estant au dessous du Soleil, & plus proches de la Terre, ils parroissent plus grands & semblent se mouuoir auec plus de vitesse, comme on peut le conceuoir aisement par le systéme suiuant.

Suit le Systéme du cours de la Comete.



CHAPITRE VI.

Remarques touchant l'immobilité de la Terre, necessaires pour l'intelligence de ce qui regarde la Comete.

A L'occasion du systéme que nous venons de supposer, & de la situation de nostre Comete dans son Excentrique, qui comprend la Terre immobile, & le Soleil mobile. I'ay creu qu'il estoit à propos de parler icy en peu de paroles de la demonstration que i'ay mise autrefois en lumiere, pour prouuer l'immobilité de la Terre par la vertu magnetique. Car ie ne puis souffrir sans me plaindre, qu'on tire du mouuement des Cometes l'argument dont on se sert pour combatre vne verité constante, & appuyée sur plusieurs passages de l'Escriture-Sainte, & sur le commun sentiment de l'Eglise; & ie nie absolument qu'on puisse rien conclure du lieu & du mouuement des Cometes, qui fauorise l'opinion de Copernic, touchant la mobilité de la Terre. Adioustez à cela le repos des corps magnetiques, contraire au mouuement, alentour de leur centre, dont ie fis il y a long-temps l'experience à l'Hostel de Condé, en presence, & par le commandement de feu Monseigneur le Prince, de glorieuse memoire, dans l'appartement de M. l'Abbé Bourdelot son Medecin, au milieu d'vne illustre Assemblée de gens sçauans qui s'y trouuoient vne fois chaque semaine. Cette experience que chacun témoigna alors approuuer, a esté depuis confirmée dans les plus grandes Villes de France & d'Italie, par vn grand nombre de sçauans qui l'ont receuë, comme indubitable, encores que chacun ne conuinst pas également, que cela suffit pour refuter entierement le mouuement iournalier & annuel de la Terre.

Car on objecte que tous les corps magnetiques, que nous auons entre les mains, estans bien suspendus suiuant la methode que i'en donnois, & se remuans librement alentour de leur axe posé vers le point Vertical, auoient à la verité vn repos qui leur estoit propre, mais que ce repos ne prouuoit pas que la Terre fût immobile; parce qu'encore que la Terre se remuast effectiuement, on verroit ce mesme repos dans les corps magnetiques, & la Terre les remueroit auec elle, les laissant ioüir de ce repos qui leur seroit propre, que par consequent, ce qui fait vniquement que les corps magnetiques se reposent ainsi sans se mouuoir

alentour de leurs Poles & de leur axe : c'est qu'ils se conforment à la Terre, pour pouuoir se remuer iustement auec elle ; que bien loin donc de conclure delà que la Terre soit exempte de tourner alentour de ses Poles, on peut s'en seruir pour confirmer l'opinion du mouuement de la Terre.

Mais ie réponds à cela, que ce repos qu'on obserue dans les seuls magnetiques, ne se fait pas afin qu'ils se conforment à la Terre. puis qu'ils s'y conformeroient de la mesme maniere, & auroient la mesme disposition, & le mesme raport de Poles à Poles, d'Axes à Axes, de Meridiens à Meridiens, & de tout leur corps, au corps de la Terre, quand ils n'auroient aucun repos propre, & quand ils n'auroient pas l'opposition constante qu'ils ont au mouuemant alentour de leur axe, & de leurs Poles. Ainsi donc la repugnance qu'ils ont à ce mouuement ne leur vient point de dehors, ny de leur conformité auec la Terre, mais de la vertu magnetique qu'ils ont au dedans d'eux mesmes, & qui leur est propre.

De plus ces mesmes corps magnetiques conferuent leur repos, & leur cessation de mouuement alentour des Poles, apres mesme auoir changé de situation & de conformité auec la Terre, & aussi bien dans le mesme Meridien de la Terre, que dans differens Meridiens. Car si l'on tourne le Pole de l'aimant qui regardoit le point Vertical de l'autre costé, en faisant regarder au Vertical celuy qui luy estoit contraire ; tout le corps magnetique alors n'a plus la mesme conformité auec la Terre, puisque les parties de l'aimant qui respondoient aux parties Orientales de la Terre, se tournent vers les Occidentales ; & toutefois tout ce mesme corps magnetique cherche constamment le repos qui luy est propre, le conserue apres l'auoir trouué, & resiste tousjours au mouuement qu'on luy fait faire alentour des Poles, comme estant contraire à son bien, & à sa nature. L'aimant fait encore la mesme chose si on le transporte en diuerses regions du monde : car alors les Meridiens de l'aimant auront vne autre conformité auec ceux de la Terre, puis qu'vn seul Meridien de l'aimant estant porté par tous les Meridiens de la Terre, conuient à chacun, comme ie l'ay prouué manifestement par la raison & par l'experience. Mais ce changement de conformité auec la Terre ne nuit point au repos qui est propre aux corps magnetiques ; ce repos luy vient donc de sa nature, & est vne de ses proprietez inseparable, qui se rencontre par consequent dans la Terre ou sur tout la vertu magnetique à son siege. D'où il arriue necessairement que la Terre n'a point de mouuement

alentour

alentour de ses Poles; c'est à dire qu'elle n'a point de mouuement iournalier, & par vne consequence necessaire qu'elle n'a point non plus ce mouuement annuel alentour du Soleil, que les Coperniciens tâchent de prouuer par le mouuement de la Comete. Mais cela se peut voir plus amplement dans le petit Liure que ie fis imprimer sur ce sujet il y a plus de vingt-ans.

CHAPITRE VII.

De la cause finale de la Comete, & de ses effets.

IL est difficile de dire si l'on doit plus attribuer l'opinion commune de la malignité & des effets funestes des Cometes, à l'ignorance & à la timidité de la populace, qu'à la subtilité & à l'auarice des Charlatans & des Astrologues iudiciaires, qui sçauent tirer du profit de la vaine peur qu'ils causent aux curieux ignorans; & leur faire acheter bien cher l'inquietude qu'ils leurs donnent par leurs predictions ridicules.

Il est certain que Dieu a produit les Cometes aussi bien que les Planetes, les Estoiles & les Cieux mesmes, pour sa propre gloire & pour le salut des hommes, afin qu'on connust & qu'on aymast la sagesse & la bonté de leur Createur. Il arriue souuent que Dieu est aussi glorifié par la terreur que donnent aux hommes ces signes extraordinaires, dont la queuë semble estre comme des verges dont le Ciel menace les coupables, & que des personnes d'vne conscience timorée pressées par les remords de leurs crimes, cherchent les moyens de les effacer auant que d'estre accablées des malheurs dont elles se croyent menacées d'en-haut, par ces Astres nouueaux si differents de tous les autres.

Les Cometes sont donc des effets des causes naturelles, qui pour estre extraordinaires & inconnus, n'en sont pas plus malfaisans, ny plus à craindre : mais nous pouuons en vser bien ou mal, comme de toutes les autres choses indifferentes ; & nous ne pouuons qu'auec égale temerité en tirer de bonnes ou de mauuaises conjectures pour les euenemens libres de la vie.

C'est pourquoy i'en faits le mesme iugement que ie fis autrefois des Eclipses, dans vn petit Traité que j'en ay fait, qu'elles peuuent estre de bon ou de mauuais presage, selon l'vsage libre que chacun en fait, & selon les dispositions differentes qui se rencontrent dans la volonté de ceux qui les considerent.

Ainsi ce n'est pas merueille qu'il se trouue tant de fausseté dans

les predictions que les Astrologues iudiciaires tirent de la diuerse position des Cometes dans les maisons celestes, ou ils les obseruent dans leur conionction & raport auec les Planetes, puis qu'ils se seruent des principes trompeurs d'vn art également incertain & impie, pour estonner les simples.

Il suffit pour des-abuser ceux qui ont quelque creance aux conjectures que ces sortes de gens tirent de la naissance de la Comete, de leur faire remarquer qu'on ne peut presque iamais connoistre le point de cette naissance, puisque la Comete est d'ordinaire obscurcie dans son commencement par les rayons du Soleil, & puis qu'elle ne commence à paroistre que long-temps apres qu'elle a esté produite.

Quand mesme les Cometes menaceroient les hommes de quelques grands mal-heurs, ce ne seroit pas les seuls Princes qui les deuroient craindre, comme ces faux Astrologues nous le veulent faire accroire; puisque les derniers du peuple sont également sujets à leurs aspects. Il n'y auroit mesme presque point d'hommes sur la Terre qui n'en deussent auoir de la frayeur, parce que durans d'ordinaire long-temps, elles passent chaque iour par toutes les maisons du Ciel, & variant leurs aspects & leurs oppositions à l'égard des Planetes, elles parcourent par leur mouuement la plus grande partie du monde.

En effet cette Comete de nos derniers iours parut d'abord sur les regions Australes vers le Tropique du Capricorne; & s'estant de là retournée vers le Nord, a ietté tout ce qu'elle auoit de malignité, si elle en auoit aucune, sur toute la Zone Torride, iusqu'au Tropique du Cancre. Elle n'a point entré dans la Zone Temperée, & n'a pû par consequent produire de mauuais effets sur les païs que nous habitons: De sorte que s'il y a des gens au monde qui doiuent craindre ce Phenomene; cela ne nous regarde nullement.

La sagesse Chrestienne qui condamne ces vaines predictions des éuenement libres qu'on tire de la Comete, ne luy accorde point de plus fortes impressions sur les corps sublunaires, & pour les alterations de l'air, qu'à toutes les Planetes, dont mesme les influences doiuent estre bien plus efficaces, puis qu'elles sont continuelles, & que Dieu en créant ces Astres a rendu leur lumiere necessaire à la conseruation du monde, de sorte que comme les Planetes sont les causes generales & ordinaires des biens, & des maux qui arriuent dans la nature, les Cometes sont aussi en partie les causes moins generales, & beaucoup moins efficaces des changemens naturels qui se font dans les corps elementaires, au-

les predictions que les Astrologues iudiciaires tirent de la diuerse position des Cometes dans les maisons celestes, ou ils les obseruent dans leur conionction & raport auec les Planetes, puis qu'ils se seruent des principes trompeurs d'vn art également incertain & impie, pour estonner les simples.

Il suffit pour des-abuser ceux qui ont quelque creance aux conjectures que ces sortes de gens tirent de la naissance de la Comete, de leur faire remarquer qu'on ne peut presque iamais connoistre le point de cette naissance, puisque la Comete est d'ordinaire obscurcie dans son commencement par les rayons du Soleil, & puis qu'elle ne commence à paroistre que long-temps apres qu'elle a esté produite.

Quand mesme les Cometes menaceroient les hommes de quelques grands mal-heurs, ce ne seroit pas les seuls Princes qui les deuroient craindre, comme ces faux Astrologues nous le veulent faire accroire; puisque les derniers du peuple sont également sujets à leurs aspects. Il n'y auroit mesme presque point d'hommes sur la Terre qui n'en deussent auoir de la frayeur, parce que durans d'ordinaire long-temps, elles passent chaque iour par toutes les maisons du Ciel, & variant leurs aspects & leurs oppositions à l'égard des Planetes, elles parcourent par leur mouuement la plus grande partie du monde.

En effet cette Comete de nos derniers iours parut d'abord sur les regions Australes vers le Tropique du Capricorne; & s'estant de là retournée vers le Nord, a ietté tout ce qu'elle auoit de malignité, si elle en auoit aucune, sur toute la Zone Torride, iusqu'au Tropique du Cancre. Elle n'a point entré dans la Zone Temperée, & n'a pû par consequent produire de mauuais effets sur les païs que nous habitons: De sorte que s'il y a des gens au monde qui doiuent craindre ce Phenomene; cela ne nous regarde nullement.

La sagesse Chrestienne qui condamne ces vaines predictions des éuenement libres qu'on tire de la Comete, ne luy accorde point de plus fortes impressions sur les corps sublunaires, & pour les alterations de l'air, qu'à toutes les Planetes, dont mesme les influences doiuent estre bien plus efficaces, puis qu'elles sont continuelles, & que Dieu en créant ces Astres a rendu leur lumiere necessaire à la conseruation du monde, de sorte que comme les Planetes sont les causes generales & ordinaires des biens, & des maux qui arriuent dans la nature, les Cometes sont aussi en partie les causes moins generales, & beaucoup moins efficaces des changemens naturels qui se font dans les corps elementaires, au-

tant ou plus pour le bien, que pour le mal, & l'incommodité des hommes.

Les Theologiens enfin ne nient pas que le dessein de Dieu ne soit quelqne fois de porter les hommes à la Penitence par les Cometes, en vsant en cela comme vn bon Pere qui monstre à ses enfans desobeïssans les verges dont il doit les chastier, s'ils persistent dans leur desobeïssance. Ce fut ainsi qu'il fist paroistre pendant vne année entiere sur Hierusalem vne Comete effroyable, vn peu auant que cette Ville coupable du plus grand de tous les crimes, fut entierement destruite.

Mais ces mesmes Theologiens nous enseignent que nous ne pouuons pas iuger lors que ces Cometes paroissent, si elles sont plustost des marques de la colere de Dieu, que de sa bonté & de sa bien-veillance pour les hommes, ainsi que l'Arc-en-Ciel, qu'il leur monstra apres le deluge comme vn signe de paix, & de reconciliation. Personne en cela, comme dit l'Apostre, n'est appellé à son Conseil, & ne penetre dans ses desseins; de sorte que le party que nous deuons prendre c'est de nous reposer de toutes nos inquietudes sur sa prouidence, suiuant le Conseil de S. Pierre, puisque c'est elle qui prend soin de nous. La crainte de Dieu qui nous doit empescher de negliger aucune chose qui vienne de sa part, ne nous permet pas aussi de craindre autre chose que luy mesme, & nous pouuons nous seruir aussi bien pour les Cometes & pour tous les autres Phenomenes extraordinaires, que pour l'Arc-en-Ciel du conseil du Sage, qui veut que nous le considerions pour en prendre occasion de benir & de glorifier celuy qui l'a fait si beau. C'est ainsi que toutes choses contribuent selon la parole de l'Escriture, à l'auantage & au bon-heur des Sages qui ayment Dieu.

FIN.